

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

ISSN-1857-9779



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

Број 1344

Скопје, 1 јануари 2026 година

Издание на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Бул. „Гоце Делчев“ бр. 9, 1000 Скопје

Првиот број на Билтенот е објавен во мај 1957 година

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

Уредник на Билтенот:
Илија Богоевски

Лектори:
Весна Илиевска-Цветановска
Соња Попоска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1344 ОД 1 ЈАНУАРИ 2026 ГОДИНА

АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Ивана Лозановска, Вероника Беличоска, Ана Костова, Марија Кутаноски, Елена Бачева, Ана Марија Јовановска, Дино Машовиќ, Татјана Јаковска, Сара Атанасовска, Ивона Боризовска, Јована Јовановска, Ангелина Стојковска, Сара Павловска, Станислава Наковска, Марија Тасевска, Кристина Крстева, Самир Барди, Ева Динев, Александра Андоновска, Ангела Чучкова, Марио Ристески).....7-9
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Славица Велкова, Мила Гавриловска, Евгенија Кузманоска Марија Трајковска, Сара Стокуќа).....10-11

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора од м-р Томе Геговски**, пријавена на Градежниот факултет во Скопје.....12-28
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Примена на ГНСС-нивелман за определување на локален геоид од м-р Филип Петровски**, пријавена на Градежниот факултет во Скопје.....29-41
3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Адмир Абедини, Мевљан Имери, Мерсије Селами).....42

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Предизвиците на следењето и мерењето на перформансите на вработените во услови на работа од дома, со осврт на случајот на јавната администрација во Република Северна Македонија за време на пандемијата предизвикана од вирусот КОВИД-19 од м-р Дејан Димитриевски**, пријавена на Економскиот факултет во Скопје.....43-50

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија на ракописот **Основи во теорија на управувачките системи – прв дел од авторот Лазе Трајковски**.....51-56
2. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (Артан Тика).....57

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова).....58-74
2. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област радиологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (вонр. проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска).....75-87
3. Реферат за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (в. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска).....88-103

4. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот, на Медицинскиот факултет во Скопје (доц. д-р **Ирфан Ахмети**).....104-119
5. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (доц. д-р **Фана Личоска Јосифовиќ**).....120-144
6. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област медицинска физика, на Медицинскиот факултет во Скопје (доц. д-р **Душко Лукарски**).....145-157
7. Реферат за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области интерна медицина, геријатрија, клиничко болничка и општа здравствена нега и кардиологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (н. сор. д-р **Валентина Андова**).....158-172
8. Реферат за избор на еден асистент по предметот Медицина на трудот, на Медицинскиот факултет во Скопје (ас. д-р **Драгана Бислимовска**).....173-177
9. Реферат за избор на еден асистент по предметот Медицинска физика, на Медицинскиот факултет во Скопје (м-р **Ирена Саздова Данова**).....178-181
10. Рецензија на ракописот **Храна, исхрана и јавно здравје**, од авторите: проф. д-р **Гордана Ристовска** и проф. д-р **Игор Спироски**.....182-188
11. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт** од д-р **Марјан Шокаровски**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје.....189-201
12. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Споредба на серумските нивоа на D-витамин и фолат кај пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии (ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3), наспроти пациентки со уреден наод** од д-р **Ивана Наков**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје.....202-211
13. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Адријана Георгиев**).....212

ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

1. Рецензија за оцена на докторска дисертација **Партнерството наставник – родител во функција на воннаставни активности** од м-р **Мирлинда Буњак** **Исуфи**, пријавена на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ во Скопје.....213-223
2. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (м-р **Лиридона Бислими**).....224

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Поништување на арбитражни одлуки** од м-р **Стефани Младеновска Стојановска**, пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје 225-232
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Владимир Глигоровски**, **Светла Јакшиќ**, **Оливер Иванов**, **Дарко Николовски**).....233-234

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области (дисциплини): зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго

– ентомологија, на Природно-математичкиот факултет во Скопје (ас. д-р Јелена Хиниќ Јордановска).....	235-265

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Д-р Деспина Лазарова, Д-р Ерол Абдула, Д-р Стефан Петковски).....	266

ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (м-р Марија Прошева).....	267

ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

1. Реферат за избор на наставник во наставно-научно звање редовен професор по предметите од наставно-научната област (2.02.00.06) електроенергетски мрежи и системи, на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје (вонр. проф. д-р Јовица Вулетиќ).....	268-297
2. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област телекомуникациско и информациско инженерство, на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје (вонр. проф д-р Валентин Раковиќ).....	298-313
3. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (м-р Марија Паликрушев).....	314
4. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Христина Стојковска, Владимир Матвеев, Васил Јаневски, Сања Сиљаноска, Симона Тошеска Радовиќ, Надица Пирузе, Марија Мирчевска).....	315-316

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област фуражни култури, на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (д-р Билјана Ристаковска Ширговска).....	317-329
2. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (Христина Симјаноска).....	330

ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на специјалистички трудови (Цветанка Јанакиева Башевска, Марија Петковска, Клодина Скендери).....	331

ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација Верскиот екстремизам како закана по регионалната безбедност кај државите од Западен Балкан од м-р Драган Костовски, пријавена на Филозофскиот факултет во Скопје.....	332-337

ФАКУЛТЕТ ЗА ШУМАРСКИ НАУКИ, ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ЕКОИНЖЕНЕРИНГ „ХАНС ЕМ“

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област ерозија и уредување на порои (4.01.01.05), на Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје (ас. д-р Божин Трендафилов)	338-351

ЕКОНОМСКИ ИНСТИТУТ

1. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (м-р Катерина Ѓорѓиевска).....352

ЗЕМЈОДЕЛСКИ ИНСТИТУТ

1. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (Зоран Пеев).....353

ИНСТИТУТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА

1. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (Кирил Новковски).....354

ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА НАЦИОНАЛНА ИСТОРИЈА

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Историја на исламското теолошко мислење кај Албанците во османлискиот период во Македонија** од м-р Фехми Ебиби, пријавена на Институтот за национална историја во Скопје.....355-357

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ ЗА изработка на магистерски трудови на
Архитектонскиот факултет - Скопје

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Ивана Лозановска	ХИПОДРОМ СО ЕРГЕЛА И ЈАВНИ ПРАТЕЧКИ СОДРЖИНИ	HIPPODROME WITH STUD FARM AND PUBLIC FACILITIES	проф. д-р Александар Радевски	08-6-155 од 27.11.2025
2.	Вероника Беличоска	ЖИВЕЕЊЕ ВО ПРИРОДА, СТАЊБЕНА ГРУПА НА РАБОТ НА ПРЕСПАНСКО ЕЗЕРО	LIVING IN NATURE, A RESIDENTIAL GROUP ON THE EDGE OF PRILEP LAKE	проф. д-р Саша Тасиќ	08-6-155 од 27.11.2025
3.	Ана Костова	НОВ ПЕЈЗАЖЕН ХОТЕЛСКИ КОМПЛЕКС ВО КРУШЕВО	NEW LANDSCAPE HOTEL COMPLEX IN KRUSHEVO	проф. д-р Саша Тасиќ	08-6-155 од 27.11.2025
4.	Марија Кутаноски	АРХИТЕКТУРА И ПРИРОДА, НОВ ХОТЕЛСКИ КОМПЛЕКС НА БРЕГОТ НА ОХРИДСКОТО ЕЗЕРО	ARCHITECTURE AND NATURE, NEW HOTEL COMPLEX ON THE SHORE OF LAKE OHRID	проф. д-р Саша Тасиќ	08-6-155 од 27.11.2025
5.	Елена Бачева	АРХИТЕКТУРА ПОКРАЈ ВОДА: ХОТЕЛСКИ РЕСОРТ НА БРЕГОТ НА ОХРИДСКОТО ЕЗЕРО	ARCHITECTURE BY THE WATER: HOTEL RESORT ON THE SHORE OF LAKE OHRID	проф. д-р Саша Тасиќ	08-6-155 од 27.11.2025
6.	Ана Марија Јовановска	ДОМ ЗА СТАРИ ЛИЦА ВО ЦЕНТРАЛНОТО ГРАДСКО ПОДРАЧЈЕ: СИНЕРГИЈА ПОМЕЃУ УРБАНОТО И ПРИРОДНОТО	NURSING HOME IN THE CENTRAL CITY AREA: SYNERGY BETWEEN THE URBAN AND THE NATURAL	проф. д-р Саша Тасиќ	08-6-155 од 27.11.2025

7.	Дино Машовиќ	СТУДЕНТСКИ ДОМ И УРБАНА ЗАЕДНИЦА: ИНТЕГРАЦИЈА НА ДОМУВАЊЕ, УЧЕЊЕ И ЈАВЕН ПРОСТОР	STUDENT HOUSING AND URBAN COMMUNITY: INTEGRATION OF HOUSING, LEARNING AND PUBLIC SPACE	проф. д-р Саша Тасиќ	08-6-155 од 27.11.2025
8.	Татјана Јаковска	СИМБИОЗА НА ДОМУВАЊЕ, ТРГОВИЈА И ТУРИЗАМ ВО ГРАДСКИОТ КОНТЕКСТ	HYBRID ARCHITECTURE: SYMBIOSIS OF HOUSING, COMMERCE AND TOURISM IN THE URBAN CONTEXT	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6-155 од 27.11.2025
9.	Сара Атанасовска	ЕПИСТЕМОЛОШКИ И ПРОСТОРНИ ПАРАДИГМИ НА ТРАНСФОРМАТИВН ИОТ СТУДЕНТСКИ ЦЕНТАР	EPISTEMOLOGICAL AND SPATIAL PARADIGMS OF THE TRANSFORMATIVE STUDENT CENTER	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6-155 од 27.11.2025
10.	Ивона Боризовска	НОВИ СОЦИЈАЛНИ СТРУКТУРИ – ДЕТСКА ГРАДИНКА И УЧИЛИШТЕ ВО КУМАНОВО	NEW SOCIAL STRUCTURES – KINDERGARTEN AND SCHOOL IN KUMANOVO	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6-155 од 27.11.2025
11.	Јована Јовановска	МОДЕРНИЗАЦИЈА И РАЗВОЈ НА ТЕРМАЛНА БАЊА ВО СТРНОВАЦ: СОЗДАВАЊЕ НА ЗДРАВСТВЕНО- ТУРИСТИЧКИ КОМПЛЕКС	MODERNIZATION AND DEVELOPMENT OF THE THERMAL BATH IN STRNOVAC: CREATION OF A HEALTH AND TOURISM COMPLEX	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6-155 од 27.11.2025
12.	Ангелина Стојковска	СОВРЕМЕН МУЗЕЈ НА АРХИТЕКТУРА	CONTEMPORARY MUSUM OF ARCHITECTURE	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6-155 од 27.11.2025
13.	Сара Павловска	ЦЕНТАР ЗА КУЛТУРНА ИНТЕРАКЦИЈА И ЗАНАЕТЧИСКО ИСКУСТВО	CENTER FOR CULTURAL INTERACTION AND CRAFT ART EXPERIENCE	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6-155 од 27.11.2025
14.	Станислава Наковска	АРХИТЕКТОНСКИ ПРИСТАП КОН ЕДНАКВОСТ ВО ОБРАЗОВАНИЕ	AN ARCHITECTURAL APPROACH TO EQUALITY IN EDUCATION	проф. д-р Димитар Папастеревски	08-6-155 од 27.11.2025
15.	Марија Тасевска	ИНТЕГРАЦИЈА НА АРХИТЕКТУРАТА ОД ДРВО ВО	INTEGRATION OF TIMBER ARCHITECTURE INTO THE	проф. д-р Димитар Папастеревски	08-6-155 од 27.11.2025

		ПРИРОДЕН ПЕЈЗАЖ: РЕСОРТ НА КАЛИН КАМЕН	NATURAL LANDSCAPE: RESORT AT KALIN KAMEN		
16.	Кристина Крстева	АРХИТЕКТУРА ОД ДРВО ЗА ТРЕТО ДОБА: ДОМ ЗА СТАРИ ЛИЦА ВО РАДОВИШ	WOODEN ARCHITECTURE FOR THE ELDERLY: NURSING HOME IN RADOVISH	проф. д-р Димитар Папастеревски	08-6-155 од 27.11.2025
17.	Самир Барди	КОМПЛЕКС ОД ДРВЕНИ КУКИ ЗА ПРИВРЕМЕН ПРЕСТОЈ – БРОДЕЦ	COMPLEX OF WOODEN HOUSES FOR TEMPORARY STAY - BRODEC	проф. д-р Димитар Папастеревски	08-6-155 од 27.11.2025
18.	Ева Динев	МОДУЛАРНО ЕКО- ДОМУВАЊЕ НА ПЛАНИНАТА КОЖУФ	MODULAR ECO- HOUSING ON KOZUF MOUNTAIN	проф. д-р Димитар Папастеревски	08-6-155 од 27.11.2025
19.	Александра Андоновска	НОВ ЖИВОТ ЗА НАПУШТЕНИТЕ ОСМАНЛИСКИ СПОМЕНИЦИ – КЕРИМ БЕГОВ АМАМ ВО БИТОЛА	REVIVING THE NEGLECTED OTTOMAN HERITAGE - KERIM BEY`S HAMMAM IN BITOLA	проф. д-р Елизабета Касапова	08-6-155 од 27.11.2025
20.	Ангела Чучкова	ВРАЌАЊЕ НА ЖИВОТОТ ВО АРХЕОЛОШКИОТ ЛОКАЛИТЕТ БАРГАЛА ПРЕКУ СОВРЕМЕНА ПРЕЗЕНТАЦИЈА И ИНТЕГРИРАЊЕ НА НОВИ ФУНКЦИИ	REVIVING THE ARCHEOLOGICAL SITE OF BARGALA THROUGH CONTEMPORARY PRESENTATION AND INTEGRATION OF NEW FUNCTIONS	проф. д-р Елизабета Касапова	08-6-155 од 27.11.2025
21.	Марио Ристески	СОВРЕМЕНИ ТЕХНИКИ НА ДОКУМЕНТИРАЊЕ, ИСТРАЖУВАЊЕ И ЗАШТИТА НА ГРАДИТЕЛСКОТО НАСЛЕДСТВО НИЗ ПРИМЕРОТ НА МАНАСТИРОТ СВ. НИКИТА, С. ГОРЊАНЕ	MODERN TECHNIQUES OF DOCUMENTATION, RESEARCH AND PROTECTION OF ARCHITECTURAL HERITAGE THROUGH THE EXAMPLE OF THE MONASTERY OF ST. NIKITA, VILLAGE OF GORNJANE	Проф. д-р Ана Ивановска Дескова	08-6-155 од 27.11.2025

ПРЕГЛЕД
на одобрени теми за изработка на магистерски трудови на
Архитектонскиот факултет-Скопје

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Славица Велкова	ЦЕНТАР ЗА КАРНЕВАЛСКА КУЛТУРА – МАСКА, ДВИЖЕЊЕ, ИДЕНТИТЕТ	CENTER FOR CARNIVAL CULTURE – MASK, MOVEMENT, IDENTITY	проф. д-р Михајло Зиноски	08-6/165 од 25.12.2025 година
2	Мила Гавриловска	ПРОСТОРНА И ПРОГРАМСКА НАДГРАДБА НА ЛОКАЛИТЕТОТ НА МУЗЕЈОТ НА СОВРЕМЕНАТА УМЕТНОСТ ВО СКОПЈЕ	SPATIAL AND PROGRAM UPGRADE OF THE SITE OF THE MUSEUM OF CONTEMPORARY ART IN SKOPJE	проф. д-р Јован Ивановски	08-6/165 од 25.12.2025 година
3	Евгенија Кузманоска	ПРОГРАМСКИ ИНТЕРВЕНЦИИ ЗА РЕВИТАЛИЗАЦИЈА НА СТАРИОТ МАНАСТИР „СВ. АТАНАСИЈ“ ВО С. ЛЕШОК - ТЕТОВО	PROGRAM INTERVENTIONS FOR THE REVITALIZATION OF THE OLD MONASTERY ST. ATHANASIUS IN THE VILLAGE OF LESOK - TETОВО	проф. д-р Елизабета Касапова	08-6/165 од 25.12.2025 година
4	Марија Трајковска	СОВРЕМЕНИ ИНТЕРВЕНЦИИ ЗА РЕВИТАЛИЗАЦИЈА НА КОМПЛЕКСОТ КАСАПСКИ КРУГ ВО КУМАНОВО	CONTEMPORARY INTERVENTIONS FOR REVITALIZATION OF THE COMPLEX KASAPSKI KRUG IN KUMANOVO	проф. д-р Елизабета Касапова	08-6/165 од 25.12.2025 година

5	Сара Стокуќа	АДАПТАЦИЈА И РЕ-УПОТРЕБА НА ОБЈЕКТИТЕ ОД НАПУШТЕНИОТ ИНДУСТРИСКИ КОМПЛЕКС „КУПРУМ“ ВО ХРОМ, КАКО ПРОЕКТ ЗА РЕВИТАЛИЗАЦИЈА НА ИНДУСТРИСКОТО НАСЛЕДСТВО ВО СКОПЈЕ	ADAPTATION AND RE-USE OF THE BUILDINGS FROM THE ABANDONED INDUSTRIAL COMPLEX “KUPRUM” IN HRUM, AS A PROJECT FOR REVITALIZATION OF INDUSTRIAL HERITAGE IN SKOPJE	проф. д-р Ана Ивановска Дескова	08-6/165 од 25.12.2025 година

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„НАПРЕДНИ InSAR-ТЕХНИКИ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА
ДЕФОРМАЦИИ НА ЗЕМЈИНАТА КОРА“ ОД М-Р ТОМЕ ГЕГОВСКИ, ПРИЈАВЕНА
НА ГРАДЕЖНИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје, на 560. седница одржана на 26.11.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Томе Геговски, дипл. геод. инж., студент на III циклус – докторски студии по геодезија на Градежниот факултет во Скопје, при Школата за докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со наслов: Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора.

Комисијата е во следниов состав:

- проф. д-р Лазо Димов, Градежен факултет, УКИМ, претседател
- проф. д-р Златко Богдановски, Градежен факултет, УКИМ, ментор
- проф. д-р Златко Србиноски, Градежен факултет, УКИМ, член
- проф. д-р Игор Пешевски, Градежен факултет, УКИМ, член
- проф. д-р Зоран Сушиќ, Факултет за технички науки, Универзитет во Нови Сад, Р Србија, член.

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

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Томе Геговски дипл. геод. инж., со наслов „Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора“, претставува самостоен научен труд со значаен придонес во областа на геодезијата, со посебен акцент на дисциплините геодетска геодинамика, сателитска геодезија и далечинска детекција.

Дисертацијата е презентирана на 218 страници компјутерски обработен текст со единечен проред, во А4-формат, содржи 7 глави, заедно со листа од над 120 библиографски единици.

Организацијата на трудот е во стандарден формат со апстракт на македонски и англиски јазик, листа на користени симболи и кратенки, листа на слики, листа на табели и следните поглавја: Воведен дел, во кој се поместени прегледот на научните достигнувања во областа, предметот и целите на истражувањето, очекуваниот научен придонес и кратката содржина на трудот; второто поглавје е посветено на теориските основи на SAR-технологијата; а потоа следат SAR-интерферометрија; примена на InSAR-техники за мониторинг на деформации; заклучоци, користена литература и графичко-табеларни прилози. Трудот содржи и препораки за понатамошни истражувања.

Главите на дисертацијата се структурирани и систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата.

Предмет на истражувањето

Геодинамичките случувања на Земјината кора претставуваат поле на истражување кое иницира интерес во широк дијапазон на класични, но и современи научни дисциплини. Користењето на различни пристапи со примена на современи техники на истражување придонесуваат кон простирање на широк спектар на понудени алтернативи кои се користат во осознавањето на непознатите феномени кои се случуваат како последица на геодинамичките процеси.

Примената на SAR-интерферометријата, како современа алатка во дефинирањето на геодинамичките феномени, претставува основен предмет на разработка во

докторската дисертација. Имено, директно спроведената анализа на три различни студии на случај со примена на оваа современа техника на далечинска детекција за определување на промени на Земјината кора ја потврдува сериозноста во определувањето на деформациите со исклучителна прецизност и потврдност на резултатите со други видови техники на деформациски анализи. Оттука, за предметот на истражување преку соодветна теориска и апликативна разработка, со посебен акцент на напредните модификации на основната SAR-интерферометрија, се прави обид преку следење на геодинамичките процеси на различни средини (урбана и рурална), како и на карактеристичен инженерски објект за потврдување на сериозноста на оваа современа техника, независно од големината на анализираниот феномен и неговата просторна поставеност.

Исто така, предметот на истражување извира од систематската проценка на потенцијалните придобивки од напредните InSAR-техники познати како PSInSAR и QPSInSAR во процесите на прецизното препознавање и квантитативна анализа на деформациите, нивната просторна распределба и временски дефинирана динамика. Споредбата на резултатите од овие техники со претходно добиените резултати од класични геодетски методи и утврдување на степенот на нивната усогласеност и веродостојност претставуваат предмет за анализа и истражување во дисертацијата со посебна додадена вредност.

Цели на истражувањето

Кога станува збор за целите на ова истражување, може да се каже дека, во основа, тие се насочени кон изнаоѓање решение за следење на актуелните геодинамички трендови со примена на современи пристапи. Во остварувањето на главната цел – искористување на податоците добиени со SAR-сателитските мисии се тежнее кон определување и моделирање на геодинамичките процеси под различни сценарија на теренската композиција и функционалната намена.

За претходно дефинираните цели во рамки на дисертацијата се извршени истражувања на три различни студии на случај, со анализиран период од повеќе од 10 години. Врз основа на резултатите за поединечните студии на случај определени се деформациски модели кои се потврдуваат со досегашните искуства со други методи за анализираните подрачја.

Основна цел на истражувањето во рамки на дисертацијата е обезбедување на доволен квантум на податоци заради потврдување на напредните InSAR-техники во насока на определување на деформации, но и за постојано следење на одредени феномени присутни на Земјината површина. Исто така, цел на дисертацијата е да ја покаже првенствено ефикасноста на овие современи техники, но и нивната економичност во однос на класичните геодетски методи.

Дополнително важна цел поставена пред докторската дисертација е обезбедувањето на соодветна проценка за сигурноста, а пред сè и точноста на овие современи техники во процесот на следење на одредени феномени независно од нивната големина, нивната просторна поставеност и потребата за честотата (фреквенција) во процесот на следење.

Применувајќи ги напредните техники на SAR-интерферометријата, како што се диференцијалната SAR-интерферометрија со постојани расејувачи (PSInSAR) и диференцијалната SAR-интерферометрија со квазипостојани расејувачи (QPSInSAR), дисертацијата се насочува кон задоволување на поставената цел во добивање на репрезентативни резултати за следење на промени на три различни типови на феномени, а оттука и соодветни споредби со веќе остварени искуства од областа на геодетската геодинамика.

Спроведените истражувања не само што ја потврдуваат научната валидност на применетата методологија, туку создаваат и реална основа за нејзина понатамошна примена во инженерската и геодетската пракса во земјата.

Содржина на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Томе Геговски, дипл. геод. инж., со наслов: „Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора“ е структуриран во седум глави, вклучувајќи вовед и заклучни согледувања. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во воведот на трудот, даден е преглед на досегашните истражувања во областа, дефинирани се предметот и целите на истражувањето, очекуваниот научен придонес на трудот и негова кратка содржина. Исто така, тука се истакнати научната оправданост за изборот на темата на дисертацијата.

Во втората глава, презентирани се теориските основи на SAR-технологијата, со принципите на функционирање на радарските системи, особеностите на SAR-сензорот, факторите кои влијаат врз просторната резолуција и геометриските дисторзии на SAR-снимките.

Значаен дел од оваа глава е посветен на прегледот на сателитските мисии со кои се овозможува примената на SAR-интерферометријата. Акцентирана е важноста на Sentinel-1 сателитската констелација заради можноста за поддршка на сите режими на снимање, како и на констелацијата TerraSAR-X која се карактеризира со исклучително висока просторна резолуција и геометриска точност.

Исто така, во оваа глава, детално се претставени физичките својства на електромагнетните бранови, нивната фаза, амплитуда, интерференција, кохерентност и поларизација. Посебно внимание е посветено на расејувањето на електромагнетните бранови како важна карактеристика поврзана со самото истражување во дисертацијата заради примената на напредните InSAR-техники.

Третата глава ги содржи теориските основи на SAR-интерферометријата и напредните InSAR-техники кои се искористени во самата дисертација. Имајќи ја предвид важноста од формирањето на интерферограмот како радарски продукт, во рамки на оваа глава, кандидатот ги претставува основните поими поврзани со самиот процес на негово формирање. Понатаму, оваа глава содржи детален опис на топографската компонента во интерферометриската фаза и фазното развивање. Тука е изразена важноста на InSAR-технологијата во определувањето на дигиталните елевациони модели со голема просторна резолуција, меѓу кои се издвоени SRTM, TanDEM-X и Copernicus.

Посебна точка од оваа глава е посветена на основите на диференцијалната интерферометрија-DInSAR и нејзината практична примена во определување на поместувања, заедно со процесот на филтрирање и фазното развивање со примена на методи со просторна и фреквентна анализа, како и примена на мултиферограмските InSAR-техники.

Во оваа глава, со особен критички осврт се претставени методите диференцијална SAR-интерферометрија со постојани расејувачи (PSInSAR) и диференцијална SAR-интерферометрија со квазипостојани расејувачи (QPSInSAR). За нив се претставени математичките модели, принципите на работа, начинот на селекција на постојаните расејувачи и начинот на моделирање на InSAR-временските серии.

Во четвртата глава од дисертацијата е претставена практичната примена на SAR-напредните техники кои се претставени во третата глава. Во неа се прикажани резултатите од спроведените истражувања врз три избрани студии на случај:

- Анализа на урбаната зона од Скопската Котлина;
- Анализа на Полошката Котлина и нејзината блиска планинска околина;
- Анализа на инженерски објект – насипна брана Лисиче.

Во рамките на првата студија на случај, искористени се сите достапни Sentinel-1 SLC (C-band) снимки од растечка и опаѓачка орбита. Исто така, за истото анализирано подрачје, остварена е уште една анализа преку користење на InSAR техника, со употреба на 82 снимки од мисијата TerraSAR-X (X-band) во растечка орбита, кои го опфаќаат периодот од средината на 2020 до почетокот на 2024 година. Двојната анализа е

извршена заради валидација и споредбена анализа на резултатите добиени со Sentinel-1 мисијата.

Втората студија на случај е насочена кон идентификација на зони со потенцијални деформациски процеси и процена на применливоста на напредните InSAR-техники во средини со пониска густина на стабилни расејувачи, каде што подрачјето се карактеризира со изразена топографија и сложена геоморфолошка структура. За потребите на оваа студија на случај, искористени се две InSAR-анализи со користење на сите достапни Sentinel-1 SLC снимки од растечка и опаѓачка орбита.

За потребите на третата студија на случај во која се анализирали регистрираните деформации на инженерски објект со обработка на сите достапни Sentinel-1 SLC снимки од растечка и опаѓачка орбита, при што е извршена и декомпозиција на добиените LOS-поместувања во вертикална и источно-западна компонента.

Во рамки на четвртата глава за сите добиени резултати од претходно дефинираните студии на случај, изнесени се соодветни констатации за регистрираните деформации кои се соодветно претставени на прегледни графички прикази на кои е користена форма на геовизуелизација со различни бои.

Петтата глава од дисертацијата е наменета за заклучните согледувања врз основа на спроведените анализи во претходните поглавја, како и соодветни констатации за постигнатиот научен придонес на применетите современи техники во процесот на мониторинг на деформациите на Земјината кора. Понатаму се дадени насоки за понатамошни истражувања за подобрување на постапката за користење на овие современи InSAR-техники.

Во последните две глави (шеста и седма), поместени се библиографските податоци и референтни извори искористени при изработката на докторската дисертација, како и графичките и табеларните прилози.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

При реализацијата на своите истражувања во рамките на докторската дисертација, кандидатот детално се запознал со досегашните истражувања и состојбата на научното подрачје во кое е работена дисертацијата. Станува збор за мошне модерна гранка на геодезијата, наречена геодетска геодинамика, која ги проучува промените во геометријата на Земјината кора, заедно со причините кои ги предизвикуваат наведените промени. Со оглед на тоа дека за таа потреба се искористени современи техники на сателитската геодезија и далечинската детекција, кандидатот, исто така, продлабочено навлегол во познатите и докажани истражувања од тие современи геодетски дисциплини.

Наведувајќи ги актуелните состојби со SAR-интерферометријата и примената на напредните InSAR-техники, кандидатот успева на вешт начин да ги претстави моменталните научни истражувања во оваа област и нивната примена, потенцирајќи ги нивните неприкосновени резултати во однос на прикажување на деформации регистрирани на површината на Земјата.

Успешноста на овие напредни техники е поврзана со зголемениот број на сателитските мисии опремени со SAR-сензори, но и развојот во алгоритмите за обработка на временски серии од тие мисии.

Потенцирајќи ја примената на PSInSAR-напредната техника согласно со истражувањето спроведено во (Ferretti A. et al. 2001), се поставуваат темелите на идните истражувања за напредна техника која овозможува надминување на ограничувањата на класичната диференцијална InSAR-техника (DInSAR) во поглед на следење на стабилни кохерентни точки во подолг временски период. Кандидатот тука ги истакнува истражувањата како што се (Ferretti A. et al. 2007), (Kampes, B.M. 2006) и (Hooper A. 2006), во кои се назначени стратегиите за модификација на пристапот на постојаните расејувачи кои се основа на PSInSAR-техниката. Исто така, потенциран е пристапот на дистрибуирани расејувачи користејќи ја SBAS-методологијата, која е разработена во посебно важните објавени трудови меѓу кои се издвоени (Berardino, P.F., 2002), (Casu F.M., et al. 2006) и (Lange, J.L et al. 2022). Постојат повеќе истражувања и научни трудови со посебен акцент за примената на QPSInSAR-техниката, која детално е

разработена во рамки на дисертацијата, меѓу кои се издвојуваат научните истражувања во рамки на трудот (Perissin, D. et al 2012).

Актуелните состојби со научните достигнувања во рамки на подрачјето, кандидатот ги претставува со определена еволуција и пораст, при што потенцира дека од состојби на експериментални истражувања со примена во урбани подрачја, употребата на оваа современа технологија и техника денес се вбројува меѓу најупотребуваните техника за следење на различни геодинамички процеси. Широк е опсегот на примена, меѓу кои се издвојуваат: следење на сеизмички деформации и свлечишта, консолидација на насипи, рударски активности и сл. Дополнително, порастот на бројот на истражувачи и институции кои ја применуваат оваа технологија се во нагорна линија и дефинитивно ќе продолжи да расте во иднина.

Истражувањата на досегашните состојби на примена на напредните InSAR-техники, кандидатот ги систематизира во неколку категории. Првата категорија на истражувања се насочени кон детекцијата со квантитативна анализа на земјани деформации во различни просторни услови. Во втората категорија се истражувањата поврзани со урбаните подрачја во кои се применувале независни класични или ГНСС-геодетски мерења и усогласеноста на резултатите со спроведени InSAR-истражувања. Во оваа категорија се издвојуваат (Богдановски З. 2015), (Li J.Z. et al. 2025), (Cigna F.B. et al. 2025) и сл. Третата категорија ја претставуваат истражувањата поврзани со комбинираната примена на PS-постојаните расејувачи и DS-дистрибуираните расејувачи за карактеристични планински и рурални средини, во кои се потврдува детекција на бавни гравитационски процеси и појава на свлечишта, тука се издвојуваат истражувањата (Li Z.F. et al. 2025), (Pedretti, L.B et al. 2023) и (Ciuffi P.G. et al. 2024). Четвртата категорија на истражувања се поврзани со следење на промените во вид на деформации кај инженерските (вештачките) објекти, посебно кај браните со примена на InSAR-технологијата и нејзината усогласеност на резултатите со резултатите од класичните геодетски методи. Во тие рамки, кандидатот ги издвојува следните истражувања (Parizzi A. et al. 2011), (Abo H.O. et al. 2023) и (Ghaderpour E.M. et al. 2024).

Значајни се истражувањата кои се изведувани на територијата на Балканскиот Полуостров, во кои со искористеноста на Sentinel-1 податоци направени се анализи за деформации во урбаните средини на градот Солун и на полуостровот Халкидики во Грција, при што се регистрирани зони на слегнување како резултат на прекумерното користење на подземните води (Svigkas, N.L et al. 2020).

Исто така, во трудот (Debevec Jordanova G.P. et al. 2024) со примена на SBAS-методологијата за мониторинг на конкретно свлечиште во југозападна Словенија, и користење на комбинација од сателитски временски серии со теренски мерења од инклинометри и пиезометри е обезбедена детална карактеризација на динамиката на свлечиштето.

Со анализа на достапната литература која ја обработува проблематиката на InSAR-напредните техники, утврдени се досегашните достигнувања во оваа област и дефинирани се можните идни истражувања врз база на кои е дефинирана и темата за актуелната докторска дисертација.

Применета методологија на истражување

При реализацијата на дисертацијата, запазена е вообичаената научна методологија, која се состои од дефинирање на научниот проблем, соодветна научна разработка и на крајот, анализа на добиените резултати. Генералната концепција на трудот содржи подготвителна фаза, каде што се врши анализа на постојната библиографска документација, расположливите извори и сетови на податоци, искуствата за проблематиката во регионот и во светот. Освен истражената литература, самата подготвителна фаза опфаќа обемно истражување на постоечките искуства во детекција и следење на промените на Земјината кора, опис на истражувања со кои се постигнале епохални резултати од оваа област и слично.

Покрај стандардните методи кои се користат во рамките на научноистражувачката работа и при изработката на научни трудови од ваков формат, кандидатот успешно

применува низа специфични научни методи кои се карактеристични за геодезијата. Генерално, при изработката на трудот е применета:

- општата методологија, со која се дефинирани општите правила за научноистражувачка работа и прикажување на резултати;
- методологија на инженерско-технолошките науки со која се карактеризираат научните дела од областа на техничките науки;
- методологии на поединечни науки, кои се поврзани со предметот на истражувањето. Во конкретниот научен труд, централно место заземаат методологиите кои се користат во геодезијата, далечинската детекција, геодетската геодинамика и др.

Во процесот на изработка на дисертацијата, кандидатот применува доволен број научно докажани методи на истражување. Во продолжение се издвоени некои од нив, заедно со основните правци на нивната примена во рамките на докторската дисертација:

- основни методи, од кои се истакнуваат: анализата, синтезата, апстракцијата, специјализацијата, дедукцијата и индукцијата. Во рамки на целиот труд се провлекуваат анализата и синтезата, впрочем од конципирањето на научноистражувачките активности, сè до обработката и интерпретацијата на резултатите од самото истражување. Апстракцијата и специјализацијата особено се искористени при формирањето трите студии на случај за определување на геодинамичките случувања. На крај е самата примена на дедукцијата и индукцијата во формирањето на заклучните согледувања од дисертацијата;
- општонаучни методи, кои се искористени за формирање на генералниот концепт на научноистражувачката работа во рамки на дисертацијата;
- методи на собирање на податоци, со кои се прави темелна подготовка за обезбедување на доволен квантум на податоци кои подоцна се искористени во процесот на анализа. Исто така, самата селекција на SAR-снимките од сателитските мисии, во која се прави соодветен избор на употребливи примероци за понатамошна анализа;
- методи за обработка и анализа на податоци, кои се издвоени како посебна група научни методи. Во дисертацијата повеќепати се искористени истите при обработка на SAR-снимките. Самата методологија, која е разработена е темелена на примена на снимки од растечка или опаѓачка орбита на Sentinel-1 мисијата и на TerraSAR-X мисијата. Впрочем, изведени се методи на обработка и во рамки на докажаните софтверски пакети искористени за потребите на дисертацијата. Исто така, применетите напредни методи PSInSAR и QPSInSAR за потребите на определувањето на геодинамичките феномени во рамки на анализираните три студии на случај претставуваат посебни методолошки пристапи за определување на деформациите, при што се вклучува и анализа на тие пристапи во поглед на квалитетот на излезните резултати, но и во поглед на моќноста споредена со резултати од класичните геодетски методи. Тука се истакнува пристапот при определување на деформациите кај насипната брана Лисиче и споредбата со претходно изведените геодетски оскултации кои се извршени во минатиот период.

Применетите методи на истражување во рамките на дисертацијата се поткрепени со голем број графички прикази, кои ја надополнуваат самата анализа, но и вешто ги пренесуваат заклучоците од добиените резултати преку сликовната перцепција.

Опис на резултатите од истражувањето

Во докторската дисертација со наслов: „Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора“ се извршени истражувања од областа на геодезијата, со посебен акцент на научните дисциплини геодетска геодинамика, сателитска геодезија и далечинска детекција.

На почетокот од дисертацијата, кандидатот ги разработува основните дефиниции и класификации кои се релевантни за предметот на проучување. Во овој дел, посебно внимание е посветено на теориските основи на SAR-технологијата, приказот на радарските сликовни системи и нивната исклучителна способност за континуирано набљудување на површината на Земјата. Дополнително, презентирани се просторните резолуции по двете SAR-координати (range и azimuth), односно просторната резолуција на радарските системи. Со цел подобро разбирање на SAR-технологијата, детално е прикажан SAR-концептот преку позицијата на расејувачот во насока на движење на сателитот и моменталната Доплерова фреквенција на сигналот рефлектиран од тој расејувач. Исто така, во овој дел е разработена процедурата за формирање на SAR-снимка со чекорите на самата постапка, а воедно се прикажани и нејзините карактеристики. Дисторзиите на SAR-снимките и нивната поделба на геометриски (скратување, преклопување и појавата на сенка) и радиометриски се посебно важни заради ограниченост на процесот на интерферометрија.

Следува делот на истражување и презентација поврзан со прегледот на SAR-сателитските мисии со нивен детален приказ. Покрај значајните информации за Sentinel-1 и TerraSAR-X, истакнати се мисиите RADARSAT (C-band), ALOS (L-band), COSMO-SkyMed (X-band), SAOCOM (L-band), кои се користени во минатиот период со различни цели за набљудување, меѓу кои следење на геодинамички процеси, набљудување на морски површини итн.

Како важен дел од истражувањето во рамки на дисертацијата, кандидатот го посветува на природата на електромагнетните бранови и нивната директна поврзаност со процесите на интерференција, кохерентност и особено важната карактеристика поврзана со расејувањето. Тука се потенцирани и фреквенциските опсези со кои се карактеризираат SAR-системите, потенцирајќи ја нивната примена (на пр., X-band за урбани подрачја и инфраструктурни објекти, брани, мостови и сл.).

Истражувањето во рамки на дисертацијата е насочено кон детална разработка на SAR-интерферометријата, појаснувајќи ги можните режими на реализација прикажани преку интерферометрија со еден прелет и интерферометрија со повторен прелет.

Прикажувајќи го значењето на диференцијалната интерферометрија (DInSAR) и нејзините особености, дадени се и одредени констатации врз основа на стекнатите искуство при истражувањето, поточно т.н $\lambda/4$ правило, односно правило кое не смее да биде надминато од страна на фазните разлики меѓу два соседни пиксели од снимката. Со тоа се обезбедува доверливо фазно развивање во области со големи деформациски градиенти или изразит релјеф, а оттука се зголемува точноста на добиените резултати.

Важноста од мултиинтерферометриски InSAR-техники е со причина за избегнување на атмосферските ефекти, топографските остатоци и фазната декорелација во вид на шум кои можат да претставуваат своевиден проблем во добивањето на квалитетни показатели за поместувања/деформации. Во таа насока, примената на мултиинтерферограмски техники овозможува добивање на прецизни временски серии на деформации со точност од неколку милиметри за големи просторни површини. Благодарение на нивната способност да ги редуцираат атмосферските влијанија, топографските остатоци и шумот од декорелација, овие методи се веќе вклучени како стандард во современите InSAR-анализи. Поврзувајќи се со претходната констатација, истражувањата во рамки на дисертацијата продолжуваат кон дефинирањето на потребата од мултиинтерферограмски InSAR-техники, кај кои се користат долги временски серии од SAR-набљудувања, поточно заедничка анализа на голем број интерферограми и издвојување на пиксели со стабилни расејувачки својства кои можат да бидат постојани расејувачи или дистрибуирани расејувачи, кај кои фазната информација е помалку подложна на појава на декорелација и на шум. Овој

пристап не само што овозможува подобра точност, туку и значително го зголемува доверливиот број на пиксели во рамките на анализираниот регион, што е клучно за просторна континуираност на резултатите. Оттука, извира потребата за дефинирање на напредни алгоритми поврзани со постојани расејувачи – Permanent Scatterer, квазипостојани расејувачи – Quasi Permanent Scatterer, метода заснована на мали просторно базни линии – Small Baseline Subset (SBAS), како и пристапите на фазно поврзување – Phase Linking, меѓу кои се вбројуваат SqueeSAR и адаптивно фазно поврзување – Adaptive Phase Linking.

Како значаен дел на истражувањето во рамки на дисертацијата е токму претставувањето на теориските основи и методолошките пристапи на претходно споменатите мултиинтерферограмски техники, поведено од самата нивна примена во следењето (мониторинг) на деформациите за трите избрани студии на случај.

Дефинирајќи го концептот и целите кои се поставени пред применетите анализи, во применувачкиот дел на дисертацијата е претставена потребата од анализа на три студии на случај, кои се наведени во содржинскиот дел од овој извештај. Примената на софтверските апликации SNAP, STaMPS, SARscape, SARPROZ и дополнителни алгоритми во вид на скрипти кои функционираат како дополнување на одредени процеси кај претходните софтверски решенија, во голема мера ја забрзале самата постапка на истражување, но и била есенцијално потребна за самиот процес на истражување.

Првата студија на случај опфаќа анализирана површина од околу 250 km², локациски е ограничена со планинските масиви Водно на југ, Скопска Црна Гора на север, планината Жеден на запад и северниот дел од Таорската Клисура ограничен со Крива Река на исток. За оваа територија, имајќи ја предвид историјата на сеизмички настани, претставени се податоците за геолошката градба и изразената густина на урбаниот простор, од каде што природно извира можноста за примена на напредните InSAR-техники, имајќи го предвид присуството на голем број постојани расејувачи.

Истражувања кои се спроведени за првата студија на случај се конципирани по следниот редослед:

- InSAR-анализи на снимки од Sentinel-1 сателитската мисија, при што се поделени во три дела, односно
 - анализи на снимки од растечка орбита;
 - анализи на снимки од опѓачка орбита;
 - декомпозиција на поместувања во правец на аквизицијата.

Декомпозицијата на поместувања во правец на аквизицијата е постапка преку која изворно добиените поместувања се трансформираат во хоризонтални поместувања, поточно, поместувања во правец исток-запад и вертикални поместувања. Оваа постапка се користи заради поинтуитивно претставување на добиените деформации.

Дополнително за истата студија на случај е извршено истражување преку:

- InSAR-анализи на снимки од TerraSAR-X сателитската мисија, поточно
 - анализи за снимки од растечка орбита;

Резултатите од различните пристапи во истражувањето за првата студија на случај се претставени во продолжение.

Имено, од анализата на снимки од растечка орбита од Sentinel-1 мисијата во која се искористени 449 снимки во временскиот период октомври 2014 – февруари 2025 г., дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 27.10.2020 г. и е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми. Процесот на обработка се поврзува и со спроведувањето на тестот на кохерентност врз мрежа од вкупно 3417 постојани расејувачи со кој се потврдува високиот степен на конзистентност без влијание на атмосферската компонента врз снимките. Високата густина и рамномерната просторна распределба на овие постојани расејувачи, овозможуваат сигурна инверзија на фазните параметри и стабилна проценка на атмосферските варијации на секоја од користените снимки. При изборот на референтна точка со 0.96 индекс на амплитудна стабилност која впрочем

претставува точка со најголема вредност на индексот на аплитудна стабилност, формирано е просторно-временско моделирање за 33160 PS-постојани расејувачи.

Вака добиените резултати потврдуваат висок степен на сигурност на податоците, при што во граници на анализираниот период, набљудуваното подрачје го карактеризираат минимални поместувања со вредности околу ± 1 mm/год. Од друга страна, во јужниот дел на котлината во рамки на населбата Припор, евидентирана е зона со регистрирани изразени негативни брзини на поместувања по правецот на аквизицијата на снимките, поточно во вид на слегнувања. Ваквите констатации се искористени и применети со напредните InSAR-техники за подетална анализа на тоа подрачје. Самата анализа е спроведена врз основа на сите детектирани 1247 постојани расејувачи во потенцијално нестабилната зона. Резултатите се со изразити слегнувања во правецот на аквизиција, а вредностите се максимално вкупно поместување поголемо од -14 cm, максималната релативна брзина на поместување со вредност која достигнува -13 mm/год. и просечното вкупно поместување за сите точки во издвоената зона кое изнесува -9 cm.

При ваква содржина на добиените резултати е преминато на зголемување на просторната густина на мерењата и подобра дискретизација на зоните на деформација преку дополнителна QPSInSAR анализа, со што се идентификувани 3541 квазипостојани расејувачи-QPS. Самото дискретизирано подрачје претставува слабо издигнатиот терен над Цементарница „Титан-Усје“, веднаш над површинските ископи за потребите на цементарницата. Резултатите повторно се со изразити слегнувања во правецот на аквизиција, а вредностите се максимално вкупно поместување поголемо од -18 cm, максималната релативна брзина на поместување со вредност која достигнува -17 mm/год. и просечното вкупно поместување за сите точки во издвоената зона кое повторно изнесува -9 cm. Дополнителната обработка овозможила појасна диференцијација на нестабилната зона и ги потврдила констатациите дека тука се одвиваат активни процеси на слегнување со јасно изразен просторен карактер.

Следната анализа е анализата на снимки од опаѓачка орбита од Sentinel-1 мисијата во која се искористени 431 снимка во истиот временски период, дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 27.10.2019 г. и е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми. Во овој случај, исто како и кај анализата на снимки со растечка орбита процесот на обработка се поврзува и со спроведувањето на тестот на кохерентност врз мрежа од вкупно 3843 постојани расејувачи со кои повторно се потврдува високиот степен на конзистентност без влијание на атмосферската компонента врз снимките. Анализата е во согласност со претходно спроведената анализа, поточно станува збор за релативно стабилно подрачје каде се регистрирани поместувања со редголемина од ± 1 mm/год. Исто така, се потврдуваат идентификуваните карактеристични поместувања за област во населбата Припор. Анализата продолжува со примена на напредната PSInSAR-техника со просторно-временското моделирање и идентификување на 1379 постојани расејувачи во потенцијално нестабилната зона. Резултатите во оваа анализа покажуваат изразено издигнување во рамките на нестабилната зона во правецот на аквизиција, каде максималните вкупни поместувања достигнуваат до +9 cm, а брзините на поместување кај повеќе точки надминуваат +7 mm/год. Со добиените резултати кои се со спротивни знаци од анализата спроведена со снимките од растечката орбита, може да се заклучи дека во предметната област постојат деформациски процеси кои се локално концентрирани и имаат сложен просторен карактер. Како и во претходниот случај, така и овде со спроведената дополнителна QPSInSAR-анализа и идентификувани вкупно 2499 квазипостојани расејувачи со темпорална кохерентност $\gamma > 0.7$ и просечна вредност од 0.8, се потврдуваат резултатите со PSInSAR-анализата, но со повисок степен на просторна деталност. Вредностите кои се добиени се следните: максимални вкупни издигнувања се околу 10 cm за анализираниот временски период, максималната релативна брзина на поместување со вредност која надминува 9 mm/год. и просечното вкупно поместување за сите точки во издвоената зона кое изнесува 6 cm за истиот период.

Заради поинтуитивно претставување на добиените резултати, понатомашната анализа продолжува како што е истакнато погоре со примена на декомпозиција на поместувањата во правецот на аквизиција (LOS) во вертикална и источно-западна компонента во рамки на детектирана нестабилна зона од анализираното подрачје. Овој процес е реализиран со користење на аглиите на аквизиција и азимутот на сателитските орбити во моментот на аквизиција, се пресметуваат вертикалната и источно-западната компонента на поместувањето. Оттаму се добиени резултатите преку спроведената декомпозиција кои укажуваат на хоризонтални поместувања со насоченост кон исток. Најголемите регистрирани хоризонтални поместувања во анализираниот десетгодишен период изнесуваат околу 18 cm со правец на протегање кон исток, додека просечното поместување во рамките на целата зона кон исток е околу 8 cm. Констатација од резултатите е дека тие укажуваат на долготраен процес на хоризонтално движење на теренот, кое се одвива на слабо издигнатиот терен над Цементарница „Титан-Усје“, насочен кон самата цементарница. Од аспект на вредности, најголеми вертикални слегнувања се околу -8 cm, а просечната вредност е околу -4 cm за периодот (октомври 2014 г. - февруари 2025 г.), додека во комбинација со источната насоченост на хоризонталната компонента резултатите потврдуваат хоризонтално и вертикално поместување на посочената област.

Како што беше истакнато погоре, при истражувањето во првата студија на случај искористени се исто така, снимки со растечка орбита од сателитската мисија TeraSAR-X. За таа анализа се искористени 82 снимки во временскиот период јули 2020 г. - февруари 2024 г., дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 08.04.2022 г., истата е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми за дефинирање на висока просторна кохерентност и временска стабилност на податоците. Понатамошниот тек на обработката продолжува со тестирање на отклонетата атмосферска компонента врз мрежа од вкупно 4737 PS-постојани расејувачи со индекс на амплитудна стабилност поголем од 0.8, со што е овозможено висока сигурност при инверзијата и проценката на атмосферската компонента. Процедурата понатака продолжува со вклучување на 100626 PS-постојани расејувачи со индекс на амплитудна стабилност поголем од 0.55 заради присуството на покривните површини, инфраструктурни објекти и слични објекти во урбаната зона на Скопската Котлина, од каде што се констатира дека за таков распоред и густина на постојаните расејувачи, доволна е примената само на пристапот PSInSAR, без потреба од дополнителни пристапи со DS-дистрибуирани расејувачи. При изборот на референтна точка со 0.95 амплитудна стабилност, формирано е просторно-временско моделирање за 92971 PS-постојани расејувачи со временска кохерентност $\gamma > 0.6$ и просечна вредност за целата мрежа од 0.86.

Резултатите од вака поставениот концепт се потврдуваат со анализите кои се направени со снимките од растечка орбита од Sentinel-1 сателитската мисија. Исто така, со анализите на снимките од сателитската мисија TeraSAR-X, се потврдува нестабилната зона во рамки на населбата Припор. Од таа причина, спроведени се анализи со примена на PS-постојаните расејувачи и DS-дистрибуираните расејувачи, при што анализата покажува релативна брзина на поместување во поединечни точки која надминува -13 mm/год., додека вкупното слегнување за периодот од 4 години изнесува 4 cm во правец на аквизиција. Важна констатација која е потенцирана во самата дисертација е усогласеноста на двете независни InSAR-анализи на снимки од различни платформи, со кои се потврдуваат резултатите добиени во истражувањето.

За втората студија на случај која ја опфаќа територијата на Полошката Котлина и непосредните издигнати планински форми, истражувањата кои се спроведени за определување на деформациите на Земјината кора во тој регион со примена на InSAR напредните техники се конципирани во иста насока како и за првата студија на случај. За потребите на оваа студија на случај не се направени споредби на InSAR напредните техники за различни извори на снимки, како што беше случај во првата студија на случај (Sentinel-1 и TeraSAR-X сателитски мисии), но тоа не ја намалува важноста на истражувањата спроведени во оваа студија на случај.

Анализата на снимки од растечка орбита во која се искористени 455 снимки во временскиот период октомври 2014 – јуни 2025 г., дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 4.11.2019 г. и е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми. Процесот на обработка се поврзува и со спроведувањето на тестот на кохерентност врз мрежа од вкупно 2230 постојани расејувачи со кој се потврдува високиот степен на конзистентност без влијание на атмосферската компонента врз снимките. Просторно-временското моделирање врз основа на така дефинираната мрежа од точки идентификува вкупно 22507 постојани расејувачи со просечна темпорална кохерентност од 0.83, од каде што се гледа сигурноста и конзистентност на целата временска серија. Избраната референтна точка претставува стабилен постојан расејувач со индекс на амплитудна стабилност 0.95, која е искористена за пресметување на релативните брзини на поместување за предметното подрачје. Вака добиените резултати потврдуваат висок степен на сигурност на податоците, при што во граници на анализираниот период, набљудуваното подрачје го карактеризираат минимални поместувања со вредности околу ± 1 mm/год. Поизразени поместувања се регистрирани на западните падини од Полошката Котлина. Имено, станува збор за 3 km северозападно од Тетово на територијата од населеното место Селце и западно 1,5 km од населеното место Боговиње во близина на населеното место Раковец.

Следната анализа е анализата на снимки од опаѓачка орбита во која се искористени 449 снимки во истиот временски период, дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 17.2.2020 г. и е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми. Во овој случај, исто како и кај анализата на снимки со растечка орбита, процесот на обработка се поврзува и со спроведувањето на тестот на кохерентност врз мрежа од вкупно 1972 точки со кои повторно се потврдува високиот степен на конзистентност без влијание на атмосферската компонента врз снимките. Просторно-временското моделирање врз основа на така дефинираната мрежа од точки идентификува вкупно 24283 постојани расејувачи со просечна темпорална кохерентност од 0.85, од каде што се гледа сигурноста и конзистентност на целата временска серија. Анализата е во согласност со претходно спроведената анализа, поточно станува збор за релативно стабилно подрачје каде се регистрирани поместувања со редголемина од ± 1 mm на годишно ниво. Поизразени поместувања се регистрирани повторно во реонот на населените места Селце и Раковец, но со различен предзнак од истражувањата со растечка орбита, со што се потврдува дека постои корелација на резултатите од анализите за двете орбити и дека регистрираните деформации се потврдени и линеарни со временската компонента.

Истражувањата во рамки на дисертацијата продолжуваат во поединечна локализација на двете регистрирани зони, применувајќи ги PSInSAR и QPSInSAR-техники за растечката и опаѓачката орбита, како и истите пристапи кои се применети во првата студија на случај.

Имено, за реонот на населеното место Селце, резултатите прикажуваат детектирани промени посебно во делот на влезот во населеното место со вкупна просечна вредност од 20 cm за анализираниот временски период и насоченост во правец кон запад, додека максималните регистрирани вредности се движат до 35 cm. Во однос на вертикалните поместувања, истите се регистрирани во таа област со просечна вкупна вредност на слегнување од 20 cm за анализираниот период. Констатирана е релативна стабилност на централниот дел од населеното место за анализираниот временски период.

Од друга страна, за реонот на населеното место Раковец, резултатите прикажуваат детектирани промени посебно во јужниот дел со вкупна просечна вредност околу 12 cm со правец кон исток за анализираниот временски период од 10 години. Максималните регистрирани вредности достигнуваат до 24 cm. Вертикалните поместувања се во вид на слегнувања кои се регистрирани во југоисточниот дел на населеното место. Нивната вкупна просечна вредност е 5 cm, а максималната вредност е 9 cm. Северниот дел од населеното место се карактеризира со релативна стабилност за анализираниот период.

Третата студија на случај е посебно карактеристична бидејќи постои директна споредба на добиените резултати од InSAR-истражувањата со резултати кои се добиени од претходно спроведени геодетски оскултации за предметот на анализа. Станува збор за насипната брана Лисиче, лоцирана во централниот дел на нашата држава, која претставува композитна конструкција со глинено јадро и каменест материјал.

За потребите на самата InSAR-анализа, искористени се снимки од Sentinel-1 сателитската мисија со растечка и опаѓачка орбита за периодот октомври 2014 – февруари 2025 г.

Анализата на снимки од растечка орбита е направена со искористени 466 снимки во истакнатиот временски период, дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 15.12.2019 г., истата е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми. Атмосферската компонента е определена врз основа на постојани расејувачи кои се определени преку комбиниран параметар 1.60 кој ги обединува индексот на амплитудната стабилност и просторната кохерентност. На тој начин се издвоени 225 PS-постојани расејувачи. Со примена на PSInSAR и QPSInSAR-техниките и спроведениот критериум на селекција, индексот на амплитудната стабилност да е поголем од 0.6, идентификувани се 393 постојани расејувачи со темпорална кохерентност од 0,73. Со ваквата подготовка на податоците и спроведената анализа добиени се резултатите со кои најизразени поместувања во правецот на аквизиција се регистрирани во централниот дел на круната на браната со максимална вкупна вредност повеќе од -10 cm. Во тој сектор на анализа, максималните просечни вредности се околу -6,5 cm.

Применетата QPSInSAR-анализа изведена со истиот сет на снимки од растечка орбита овозможила поголема деталност и просторна резолуција за браната Лисиче. Имено, идентификувани се 2779 QPS-квазипостојани расејувачи со просечна темпорална кохерентност од 0,84, со што повторно е постигната сигурност со висок степен на фазните временски серии. Од понатамошната анализа најизразени поместувања во правец на аквизицијата се детектирани повторно во централниот дел од браната со вкупна максимална вредност околу -19 cm за анализираниот период и просечна вредност од -15 cm. Од резултатите се детектира градациско намалување на вредностите кон периферниот дел на браната, а во делот околу преливниот орган на браната истите се незначителни.

Заради потврдување на резултатите спроведена е истата анализа за снимките со опаѓачка орбита при што искористени се 456 снимки во истакнатиот временски период. Дефинирана е примарната снимка која е аквизирана на 27.09.2019 г., истата е искористена за корегистрација на останатите снимки и формирање на диференцијалните интерферограми. Атмосферската компонента е определена врз основа на постојани расејувачи кои се определени преку комбиниран параметар со вредност поголема од 1.60. кој ги обединува амплитудната стабилност и просторната кохерентност. На тој начин се дефинирани 147 постојани расејувачи. При изборот дефинирана е референтна точка со највисок индекс на амплитудна стабилност, во непосредна близина на референтната позиција користена при анализата на растечката орбита.

Со спроведената PSInSAR-анализа добиени се 518 PS-постојани расејувачи со просечна темпорална кохерентност од 0,74. Самите расејувачи се концентрирани повторно по круната на браната и карпестиот предел околу преливникот. Добиените резултати кај кои најизразени поместувања во правецот на аквизиција се регистрирани во централниот дел на круната на браната со максимална вкупна вредност повеќе од -3 cm. Во тој сектор на анализа максималните просечни вредности се околу -2,5 cm.

Како и во претходниот случај, така и во овој случај, примената на QPSInSAR дава подетална претстава на самите случувања. Имено, во рамки на анализата идентификувани се 3658 QPS-квазипостојани расејувачи со просечна темпорална кохерентност од 0,78 од каде што се потврдува квалитетот и доверливоста на резултатите. Самите резултати покажуваат дека најголемите поместувања се концентрирани во средишниот дел на круната на браната, каде што максималните

вкупни вредности се околу -6 cm во правецот на аквизиција, додека просечните вкупни поместувања во истиот сектор изнесуваат околу -4 cm за анализираниот период.

Со процесот на декомпозиција, спроведен за правецот на аквизиција на опаѓачката и растечката InSAR-анализа, добиени се резултати со најизразени хоризонтални поместувања за централниот дел од телото на браната по низводниот дел, со максимална вкупна вредност околу 9 cm и правец на протегање од северозапад кон југоисток. Просечните вкупни вредности се движат околу 5.5 cm за анализираниот период. Од друга страна, релативна стабилност е регистрирана за делот околу преливниот орган и непосредно блиската околина на него. Исто така, вертикалните поместувања добиени од анализата се забележани во рамки на центреалниот дел од браната, при што максималните вкупни слегнувања се со интензитет околу -13 cm, а просечната вкупна вредност на слегнување се движи околу -11 cm. Како констатација на претходното, извира јасниот изразен тренд на динамички случувања ограничен на средишниот дел на браната.

Значаен дел од анализата во рамки на третата студија на случај за периодот кој се анализира со напредните InSAR-техники, се остварените споредби со резултатите од класичните 18 геодетски оскултации изведени врз телото на браната и преливниот орган. За тие потреби во рамки на дисертацијата извршено е усогласување на резултатите од геодетските оскултации изразени преку линеарен тренд на промена со текот на времето. Од друга страна, врз основа на претходно спроведениот процес на декомпозиција, поточно модификацијата на источно-западна компонента, таа се поклопува со ориентацијата на X-координатната оска од локалниот координатен систем во кој се определувани положбените координати на дискретните (мерни) точки од телото на браната при геодетските оскултации. Од тие причини во понатамошната споредба се вклучени само X-координатите на мерените точки кои кореспондираат со проектираната хоризонтална компонента добиена со постапката на декомпозиција. Со ваквата постапка, хоризонталните поместувања во дискретните точки од телото на браната директно се споредливи со анализите остварени преку напредните InSAR техники. Анализата на вака структурираните резултати покажува дека максималното вкупно поместување од 8 cm со спротивна насока од акумулацијата се јавува за точката 25 која се наоѓа на централниот дел од телото на браната. Во останатите точки од централниот дел на браната, просечните вредности изнесуваат околу 5,5 cm.

Во поглед на вертикалните компоненти од деформациите определени со геодетските оскултации за кои мерењата во сите 18 геодетски оскултации се изведувани со методата на прецизен геометриски нивелман, направена е повторна усогласеност со InSAR анализите, преку определување на брзините на поместување на дискретните мерни точки во телото на браната. Од графичките прикази, како и од самата спроведена анализа во рамки на дисертацијата, станува збор за регистрирано максимално вкупно вертикално поместување (слегнување) во централниот дел од браната, поточно на точката 35 со вредност од -12 cm за анализираниот период.

Од директната споредба на резултатите добиени од мерењата спроведени во рамки на геодетските оскултации и спроведените напредни InSAR техники за браната Лисиче, од страна на кандидатот се издвојуваат мерни точки за кои се добиваат идентични резултати како за хоризонталните, така за вертикалните брзини на поместување за анализираниот период. За хоризонталните поместувања се потенцирани точките 24 со брзина на поместување {InSAR - (6.3 mm/год.), геодетска оскултација - (6.5 mm/год.)}, потоа точката 34 за која од двете анализи се добива иста вредност на брзина на поместување од 7.5 mm/год.. За вертикалните поместувања издвоена е повторно точката 34 со брзина на вертикално поместување {InSAR - (-11.8 mm/год.), геодетска оскултација - (-11.5 mm/год.)}. Со претходното се потврдува конзистентноста на двете методи за зоните со доминантна и континуирана деформација, со што се укажува на добра усогласеност на просторните модели и интензитетите на движење.

Сите заклучоци од спроведените опсежни анализи во рамки на дисертацијата на крајот се формулирани во препораки за соодветно понатамошно истражување и содржинска интерпретација при верификација на напредните InSAR техники.

Оценка на докторската дисертација

Истражувањето кое е направено во рамки на докторската дисертација од кандидатот м-р Томе Геговски, со наслов: „Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора“, претставува обемна научна придобивка која се темели на продлабочени анализи преку кои јасно се остварува поставената цел за определување на деформации со примена на напредни InSAR-техники.

Врз основа на детална анализа на докторската дисертација, увид во актуелноста на споменатата тема, утврдената цел и користената методологија на истражување, се заклучува дека предметната докторска дисертација е оригинален научен труд во однос на нејзината содржина и претставува исклучително вредно и иновативно истражување во областа на геодезијата, со специфичен придонес кон геодетските дисциплини геодетска геодинамика, сателитска геодезија и далечинска детекција.

Во Северна Македонија, до овој момент не е разработена и потврдена методологија за определување на деформации на Земјината кора со практична примена на напредните InSAR техники (PSInSAR и QPSInSAR). Самите анализи во рамки на дисертацијата, кои се со исклучителен квалитет, даваат сериозна основа за понатамошни продлабочени истражувања, за кои самите три студии на случај обработени во докторската дисертација имаат посебна додадена вредност.

Во рамките на дисертацијата, а врз база на деталното проучување на проблематиката и на сите влијателни чинители, разработени се три студии на случај, за кои се определени конкретни резултати за брзините, но и правецот на движење за анализираните области за период од 10 години. Исто така, особено се важни направените истражувања во третата студија на случај-браната Лисиче, каде директно е извршена споредба на резултатите од напредните InSAR-техники и резултатите добиени за 10-годишен период од геодетски оскултации за овој значаен инженерски објект. Акцентот е ставен на конзистентноста на добиените резултати.

Оценката на докторската дисертација е повисока врз основа на предложените препораки за идни истражувања, но и препораки за активна примена на напредните InSAR-техники во определување на различни геодинамички феномени кои можат да бидат детектирани и следени со особено висока деталност и точност.

Особено важна е препораката која се однесува на детектираните критични подрачја во рамки на студиите на случај, каде што се препорачува да се воспостави континуиран геодетски и геотехнички мониторинг со кој би се добиле доволен квантум на квалитетни податоци и информации за причините кои ги предизвикуваат тие промени, со што би се обезбедила основа за дефинирање и навремено преземање на соодветни мерки за спречување на евентуални поизразени деформациски процеси во тие подрачја.

Исполнетост на законските услови за одбрана на докторската дисертација

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, врз основа на резултатите од своите истражувања, ги објавил следниве рецензирани истражувачки трудови и трудови во зборници од конференции, со што ги исполнил законските услови за одбрана на докторската дисертација:

1. Gegovski Tome, Bogdanovski Zlatko, Kaspovski Filip, A review of InSAR technology for determination of surface deformation, Scientific Journal of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering Skopje. July 2022.
2. Gegovski Tome, Bogdanovski Zlatko, PSInSAR-based deformation analysis in the Skopje area, Scientific Journal of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering Skopje. December 2024.

3. Gegovski Tome, Application of the PSInSAR Technique for Monitoring Deformations in the City of Skopje, International Scientific Research Congress (isrAcademy), Istanbul, December 2024.
4. Gegovski Tome, Bogdanovski Zlatko, InSAR-based monitoring of slope instability: A case study from Selce, Tetovo Region, North Macedonia, Issue 56, Geodetski glasnik, Journal of the Union of Associations of Geodetic Professionals in Bosnia and Herzegovina, December 2025.

Заклучок и предлог

Докторската дисертација на кандидатот м-р Томе Геговски, дипл. геод. инж., со наслов: „Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора“, ги поседува сите карактеристики на оригинален научен труд бидејќи третира современа и актуелна геодетска проблематика, која досега не била предмет на истражување во нашата земја.

Истражувањето на геодинамичките промени како индикатори за можни сеизмички активности на одредено подрачје е тема која има огромно научно и практично значење што е резултат на можните катастрофални последици со кои се проследени овие природни феномени. Имајќи го тоа предвид, кандидатот извршил систематизација и проучување на сите релевантни фактори и со тоа воспоставил солидна основа врз која се темелат анализите во докторската дисертација.

Кандидатот, со своето продлабочено истражување и постигнатите резултати, покажа разбирање на проблематиката и способност за критичко размислување. Создавајќи научно издржан труд кој со систематичен пристап ги разоткрива непознатите феномени присутни во рамки на трите анализирани студии на случај, успева на едноставен начин да ги поврзе потребите од дефинирање на проблемот и адекватно прикажување на истиот. Во таа насока особено значајна улога играат современите геодетски пристапи претставени преку напредните InSAR-техники.

Во рамките на трудот, кандидатот посветил големо внимание на проучувањето на современите геодетски методи за следење на деформации на Земјината кора, со посебен акцент на примената на PSInSAR и QPSInSAR, како напредни InSAR-техники. Притоа, во дисертацијата се издвоени три студии на случај кои се карактеристични од различни аспекти. Врз тие студии на случај со примена на различни пристапи заради задоволување на одредени процедури и постапки, активно се применети претходно спомнатите InSAR-техники и преку нив се добиени значајни резултати кои насочуваат кон импозантни заклучоци.

Научната вредност на дисертацијата импонира не само преку успешната разработка на методологијата преку примена на две докажани напредни InSAR-техники за следење на деформации, туку и адекватна валидација на добиените резултати. Тука посебно се акцентира истражувањето во рамки на третата студија на случај – браната Лисиче, за која се потврдени резултатите со осумнаестте спроведени геодетски оскултации за анализираниот период.

Имајќи ги предвид сите аспекти на дисертацијата, може да се заклучи дека станува збор за вреден научен труд кој отвора нови перспективи во областа на геодетската геодинамика и далечинската детекција како посебни научни дисциплини на геодезијата.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатот м-р Томе Геговски, дипл. геод. инж., со наслов: „Напредни InSAR-техники за следење на деформации на Земјината кора“.

Напомена: Членови на Комисијата кој е од странство, го разбира македонскиот јазик и го потпишува овој извештај.

РЕЦЕНЗЕНТИ

**Проф. д-р Лазо Димов, претседател, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје**

**Проф. д-р Златко Богдановски, ментор, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје**

**Проф. д-р Златко Србиноски, член, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје**

**Проф. д-р Игор Пешевски, член, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје**

**Проф. д-р Зоран Сушиќ, член, с.р.
Факултет за технички науки,
Универзитет во Нови Сад, Р Србија**

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„ПРИМЕНА НА ГНСС-НИВЕЛМАН ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЛОКАЛЕН ГЕОИД“ ОД
М-Р ФИЛИП ПЕТРОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА
ГРАДЕЖНИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје, на 560. седница одржана на 26.11.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Петровски, дипл. геод. инж., студент на III циклус – докторски студии по геодезија на Градежниот факултет во Скопје, при Школата за докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со наслов: Примена на ГНСС-нивелман за определување на локален геоид.

Комисијата е во следниов состав:

- проф. д-р Златко Србиноски, Градежен факултет, УКИМ, претседател
- проф. д-р Златко Богдановски, Градежен факултет, УКИМ, ментор
- проф. д-р Лазо Димов, Градежен факултет, УКИМ, член
- проф. д-р Јован Јованов (професор во пензија), Градежен факултет, УКИМ, член
- проф. д-р Рамазан Алпај Абак, Технички универзитет во Конија, Р Турција, член.

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

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Петровски, дипл. геод. инж., со наслов: „Примена на ГНСС-нивелман за определување на локален геоид“, претставува самостоен научен труд со значаен придонес во областа на геодезијата, со посебен акцент на дисциплините физичка геодезија и системи на висини.

Дисертацијата е презентирана на 184 страници компјутерски обработен текст со единечен проред, во А4-формат, содржи 10 поглавја, заедно со листа од над 110 библиографски единици.

Организацијата на трудот е во стандарден формат со апстракт на македонски и англиски јазик, листа на користени симболи, листа на кратенки, листа на слики, листа на табели и следните поглавја: воведен дел, во кој се поместени образложението на темата, предметот и целта на истражувањето, досегашните достигнувања поврзани со предметот на истражување и кратката содржина на трудот; второто поглавје е посветено на теориските основи на полето на Земјината тежа; а потоа следат поглавјата Редукција и аномалии на Земјина тежа; Определување на геоид; Подрачје и податоци за локален геоид, КТН-метода – модели на геоид; CSH-метода – модели на геоид; Споредбена анализа на методи; Заклучоци и препораки за понатамошни истражувања, користена литература и прилози.

Главите на дисертацијата се структурирани и систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата.

Предмет на истражувањето

Определувањето на геоидот како тело кое го претставува физичкиот облик на Земјата, претставува задача со која недвосмислено е поврзан системот на висини, но и автентичното определување на висинската координата за точките од Земјината површина. Од претходно изнесената констатација извира потребата за прецизното дефинирање на геоидот на глобално ниво, но уште позначајно е неговото дефинирање за помали територии како што се територии на држави или региони, со што се определуваат локални вредности на геоидот, попознати како локални геоиди.

Во процесот на определување на тој феномен значајна улога играат гравиметриските мерења за Земјиното забрзување со кои се овозможува пресметка на аномалиите на Земјина тежа. Тие податоци ги прикажуваат разликите меѓу реалното и нормалното поле на Земјината тежа. Исто така, за определување на локални геоиди се користат и податоците на глобалните геопотенцијални модели кои ги прикажуваат долготрановите варијации на полето на Земјината тежа, а од друга страна како дополнување се користат дигиталните елевациони модели од кои се добиваат краткотрановите варијации на полето на Земјината тежа.

Од вака дефинираните состојби и констатации природно извира предметот на истражување на докторската дисертација, кој преку адекватно истражување на дел од западниот регион на нашата држава кој се протега од Гостивар на север, населеното место Мешеишта на југ, населеното место Пласница на исток и подрачјето на градот Дебар, односно до населеното место Долно Косоврасти на запад, се прави успешен обид за дефинирање на локален геоид за посочената територија. Самата територија се карактеризира со евидентни разлики во надморските висини, кои се протегаат од 580 м.н.в. до 2150 м.н.в. како највисока точка, на планината Стогово. Предметното подрачје е драгоцено во поглед на дефинирање на локален геоид од причина заради разликите во висините на точките, кои предизвикуваат различно распределување на густината на земјаните маси, односно различни вредности за Земјиното забрзување на повисоките и пониските предели.

Искористувајќи ги податоците за одреден број на геодетски точки (ГНСС-нивелмански) во вид на елипсоидни висини и ортометриски висини од Агенцијата за катастар на недвижности, како и соодветна валидација на гравиметриските модели на геоид, во рамките на дисертацијата добиени се значајни резултати за определување на локалниот геоид за претходно посочениот регион.

Исто така, како предмет на истражување е обезбедување на доволен квантум на податоци за добивање на хибридни геоидни модели преку пресметување на разликите помеѓу геометриските и гравиметриските геоидни ундулации.

Самиот предмет на истражување опфаќа пет различни податочни модели, при што од особена важност е нивната класификација, соодветна обработка со примена на соодветни методи за добивање на адекватни резултати, како и нивна валидација. При разработката на предметот на истражување искористени се методи за пресметка на геоид кои се познати во светската литература, а за кои постојат различни гледишта од страна на докажани експерти од областа на определување на геоид. Со тоа, значаен придонес од разработката на овие методи поврзани со предметот на истражување се направени заради потврдување на квалитативните и квантитативните можности на самите методи, како и добивање најсоодветен локален геоид за предметното подрачје.

Цели на истражувањето

Основната цел на истражувањето е да се направи избор на локален модел на геоид кој се карактеризира со најмала средна квадратна грешка (стандардна девијација) при споредба со геодетските точки врз кои се направени ГНСС-нивелмански мерења. Всушност, тоа е избор на најповолен хибриден геоиден модел, добиен со користење на модели на гравиметриски и геометриски геоид.

Како што беше погоре истакнато, изборот на дефинитивни модели претставува процес на кој му претходат валидациски процеси на глобалните геопотенцијални модели, на дигиталните елевациони модели и на интерполационите методи. Самиот процес на валидации се прави преку оценка на точност изразена со средната квадратна грешка.

Особено важна цел е определувањето на гравиметрискиот геоид за предметното подрачје, кој, впрочем, се добива од гравиметриските мерења на Земјиното забрзување со примена на адекватни поправки и определувањето на аномалиите на Земјината тежа. Тука е важно да се истакне примената на методите (КТН-метода од Кралскиот институт од Стокхолм и CSH-класична Стокс-Хелмертова метода) кои нудат бројни можности на

примена со вклучување на различен број претпоставки, при што оставаат простор околу толкувањето на одредени параметри кои влегуваат во постапката на пресметување.

За да се воспостави соодветна методологија, применлива за предметното подрачје потребни се детални истражувања на голем број фактори кои имаат влијание на варијациите на Земјината тежа.

Цел на трудот, исто така, е да се дефинира локален геоид со помош на ГНСС-мерења кои би помогнале во олеснување на понатамошното користење на висинските системи. Доколку се дефинира корелацијата на елипсоидните и ортометриските системи, тогаш напредните сателитски технологии за аквизиција на висински податоци, би се користеле со истиот степен на доверба каков што е кај примената на класичната мерна технологија. Истото би помогнало во обидите да се дефинира и национален геоид, од кој би имала бенефит целата геодетска јавност, а индиректно сите општествени чинители кои имаат потреба од брзо и релативно точно определување на висинската координата.

Оттука, примарна цел дефинирана во рамки на докторската дисертација е определувањето на хибридниот геоид за предметното подрачје, што, всушност, има практична примена со максимално очекувана точност за предметното подрачје. Разликите меѓу геометрискиот геоид и одбраниот гравиметриски геоид кој се карактеризира со најмала квадратна грешка се предуслов за добивање на адекватниот хибриден модел за предметното подрачје. Добиените разлики потоа се додаваат на гравиметриските геоидни ундулации и се креираат дефинитивните хибридни ундулации кои ќе го дефинираат хибридниот геоид.

Содржина на трудот

Докторската дисертација е разработена во 10 поглавја. Во воведот на трудот, дадено е образложение на темата, дефинирани се предметот и целта на истражувањето, воедно се дадени и досегашните истражувања во областа на докторската дисертација.

Во втората глава, презентирани се основните поими со полето на Земјината тежа, потоа реално и нормално поле на Земјина тежа, како и образложение на поимот пореметувачки потенцијал и неговата важност. Потенцирани се Брунсоновата формула и Стоксовата функција во процесот на добивање на геоидните ундулации.

Третата глава ги содржи објаснувањата за редукциите на Земјиното забрзување кои постојат и се искористени за добивање на геоидните модели (редукција во слободен воздух, Бугеова редукција, теренска редукција), како и аномалиите на Земјина тежа (аномалии во слободен воздух и Бугеови аномалии), кои практично претставуваат појдовни елементи кон дефинирање на влезните параметри во рамките на методите кои се употребени во дисертацијата.

Теориските концепти за определување на моделите на геоид, со изразеност на влезните податоци кои се потребни за пресметувањата, како и дефинирањето на методите кои што се искористени за пресметувањата се прикажани во четвртата глава од дисертацијата. Исто така, во рамки на ова поглавје дадени се информации за поврзаноста на гравиметриски дефинираниот геоид со хибридниот модел на геоид, како и дефинирањето на точноста за вклопување на гравиметрискиот модел на геоид. Глобалните геопотенцијални модели исто така, се претставени во ова поглавје, при што целосно се претставени сателитските мисии GRACE и GOCE како многу значајни во процесот на дефинирање на глобалните геопотенцијални модели. Понатаму, во рамки на ова поглавје е резервиран простор за дигиталните елевациски модели, поточно четирите модели кои се искористени во изработката на дисертацијата. Станува збор за елевациските модели SRTM, ASTER, MERIT и TANDEM-X.

Многу значаен дел од ова поглавје претставува описот на расположивите терестрички податоци (гравиметриски и нивелмански) за територијата на нашата држава кои во изминатиот петнаесетгодишен период се изведени под контрола на Агенцијата за катастар на недвижности, а кои претставуваат основна база на терестрички податоци искористени во дисертацијата.

Покрај сè претходно изложено, во ова значајно поглавје се прикажани и особеностите на методите за определување на геоид (KTH и CSH).

Во петтата глава се дефинирани предметното подрачје за пресметување на геоид, потребните податоци за неговото пресметување, како и валидацијата на интерполациските методи, глобалните геопотенцијални модели и дигиталните елевациски модели. Во овој дел, значајно е да се истакне дека за определувањето на локалниот геоид во рамки на дисертацијата искористени се податоци од комбинирани извори (сателитски и терестрички), при што е истакната потребата од проширување на подрачјето на интерес заради малата концентрација на терестричките аномалии добиени со мерење, дополнително заради избегнување на грешката која се јавува од скратување на интеграциските зони. Согласно со светската литература најчесто се користи проширување од дополнителен 1 степен во сите четири насоки, а оттаму се обезбедува адекватно подрачје кое ги задоволува стандардите за анализа. За вака проширеното подрачје се искористени дополнувањата од глобалниот геопотенцијален модел EGM2008 кои се однесуваат на аномалиите во слободен воздух.

Следните две глави (шеста и седма) ги содржат практичната обработка на мерењата со користење на секоја од прикажаните методи во четвртото поглавје, со чија помош се креираат повеќе модели. Исто така, прикажани се графички модели на влезните параметри, како и дефинитивните модели на геоид со табеларен приказ на точностите со кои истите се карактеризираат. Тука се анализирани влијанието на влезните податоци, како и променливите големини за KTH и CSH-моделите, со посебен акцент на промената на една променлива големина во случај останатите да бидат непроменливи. Следниот чекор води кон добивање на гравиметриски модел на геоид, понатака споредба на така добиениот модел со геометрискиот модел на геоид и определување на средните квадратни грешки за разликите определени преку невклопување и вклопување (израмнување). Како последен чекор се пресметките врз основа на дефинирана променлива големина со која се добива најмала средна квадратна грешка, која во следната постапка на пресметување се карактеризира како непроменлива големина.

Во осмата глава се претставени споредбите кои се направени меѓу моделите на локалниот геоид со примена на различните методи и посочување на дефинитивниот избор за најпогоден модел на локален геоид за предметното подрачје.

Самите споредби се направени врз основа на расположивите податоци за ГНСС-нивелманските точки од кои се добиваат и хибридни модели кои, исто така, дополнително се споредуваат, потоа споредба на добиените интерполирани гравиметриски модели и интерполирани хибридни модели. Споредба е направена и врз основа на разликите на моделите како функција на геоидните ундулации.

Деветтата глава од дисертацијата е наменета за заклучните согледувања врз основа на спроведените анализи во претходните поглавја, како и соодветни констатации за достигнатиот научен придонес на добиениот модел на локален геоид. Понатаму се дадени насоки за понатамошни истражувања за подобрување на моделите на геоид на локално и национално ниво.

Во последното поглавје од дисертацијата се поместени библиографските податоци и референтни извори искористени при изработката на докторската дисертација.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Во светски рамки, определувањето на модели на геоидни решенија како предмет на истражување претставува неисцрпно подрачје на истражување, кое безбројпати досега има доживеано процут со вклучување на актуелни нови методи на истражување, поткрепени со актуелните во свое време современи начини и техники на истражување. Имајќи ја предвид целта на геодетската јавност пресликана во добивање на геоиден модел како решение кое се карактеризира со излезна точност во рамки на 1 cm, останува и во иднина ова подрачје да го следат интензивни продлабочувања во истражувањата за кои е тешко од оваа перспектива да се предвиди со која динамика ќе се оди кон претходно поставената цел.

Досегашните истражувања можат да се поделат во две категории: истражувања за дефинирање на регионален и истражувања за дефинирање на локален геоид.

Регионалните модели на геоиди се карактеризираат со најголема примена, со оглед на фактот дека практично станува збор за национални решенија кои се користат на државно ниво. Локалниот модел на геоид, од друга страна, е најдоброто решение за одредено подрачје за кое не може да најде примена регионалниот модел, односно моделот на геоид на национално ниво.

Со дисертацијата се прави обид насочен кон определување на локален геоид, меѓутоа доколку тој се покаже како адекватна замена за нивелманските мерења, тогаш искористената методологија да се примени за дефинирање на национален (регионален) геоид.

Во продолжение се истакнати досегашни истражувања за определување на регионални модели на геоид кои се добиени за територијата на Балканскиот Полуостров. Имено, вредни да се споменат се регионалниот модел на геоид за територијата на Република Хрватска со точност од 3,5 cm (Varga, 2018), регионалниот модел на геоид за Република Србија (Odalović, 2006) со точност од 7,7 cm. Исто така, моделот на геоид на Република Босна и Херцеговина (Krdžalić & Abbak, 2023) со точност од 5,6 cm, како и за Република Бугарија (Peneva, 2002), односно Република Грција (Paraskevas et al., 2023) со точност од 6 cm.

Имајќи го предвид потесното поле на интерес на дисертацијата претставено преку моделите на локалните геоиди, значајно е да се истакне дека таквите модели, исто така се направени во повеќе наврати. При тоа, поделбата е поврзана со примената на различните методи за определување на модел на локален геоид. Имено, со примена на методата KTH и добивање на точност од 2,5 cm за територијата на регионот Аверњ во Франција (Abbak & Ustun, 2014), примената на методата 2D FFT за делот на северен Алжир, со добиена точност од 1,9 cm (Benahmed Daho et al., 2006), потоа примена на методата CSH, исто така за регионот Аверњ во Франција (Abbak et al., 2024), со точност од 2,7 cm.

Значајни научни истражувања се посветени во споредба на методите кои се искористени во рамки на дисертацијата за исти територијални области, односно споредбата на KTH и CSH методите како што е случајот за територијата на затворениот базен во близина на градот Конија, Република Турција со точност од 6,7 cm и 9,8 cm (Abbak et al., 2012).

Од претходно изнесеното може да се заклучи дека постојат различни случаи во определување на модели на локален и регионален (национален) геоид. Различноста е евидентна во поглед на применетата метода, но и во поглед на добиената точност врз основа на конечната валидација на моделите. Тука треба да се истакне дека самата различност во резултатите е директно поврзана со влезните податоци (нивелмански, гравиметриски и сателитски мерења) со кои се располага. Со оглед на фактот дека станува збор за три типа на податоци кои се потребни за добивање на еден модел, сосема е сигурно дека тие податоци не се обезбедени со мерење од страна на еден оператор или една институција, оттука тоа е еден од факторите кои влијаат на точноста со која тие се добиени. Иако во овој случај се искористени терестрички податоци како влезни податоци за кои една институција (Агенцијата за катастар на недвижности) ја има контролната улога, тоа не е случај секогаш.

Со анализа на достапната литература која ја обработува проблематиката за определување на модел на локален геоид, утврдени се досегашните достигнувања во оваа област и дефинирани се можните идни истражувања врз база на кои е дефинирана и темата за актуелната докторска дисертација.

Применета методологија на истражување

При реализацијата на дисертацијата, запазена е вообичаената научна методологија, која се состои од дефинирање на научниот проблем, соодветна научна разработка и, на крајот, анализа на добиените резултати. Генералната концепција на трудот содржи подготвителна фаза, каде што се врши анализа на постојната библиографска документација, расположливите модели на податоци, искуствата за проблематиката во регионот и во светот. Освен истражената литература, самата подготвителна фаза опфаќа обемно истражување за пристапите во валидација на моделите, како и анализа на глобалните модели на податоци (геопотенцијални и елевациони) во насока на нивно правилно искористување за зголемување на квалитетот на моделот на локален геоид, поточно хибридниот модел на геоид.

Покрај стандардните методи кои се користат во рамките на научноистражувачката работа и при изработката на научни трудови од ваков формат, кандидатот успешно применува низа специфични научни методи кои се карактеристични за геодезијата. Генерално, при изработката на трудот е применета:

- општата методологија, со која се дефинирани општите правила за научноистражувачка работа;
- методологија на инженерско-технолошките науки со која се карактеризираат научните дела од областа на техничките науки;
- методологии на поединечни науки, кои се поврзани со предметот на истражувањето. Во конкретниот научен труд, централно место заземаат методологиите кои се користат во геодезијата, геофизиката, геологијата и др.

При изработката на дисертацијата, кандидатот применува голем број научно верификувани методи на истражување. Во продолжение може да споменеме некои од нив, заедно со основните правци на нивната примена во рамките на докторската дисертација:

- основни методи, од кои се истакнуваат: анализата, синтезата, апстракцијата, специјализацијата, дедукцијата и индукцијата. Во рамки на целиот труд се провлекуваат анализата и синтезата, впрочем од конципирањето на научноистражувачките активности, сè до обработката и интерпретацијата на резултатите од самото истражување. Апстракцијата и специјализацијата особено се искористени при формирањето на дискретниот модел на ГНСС-нивелмански точки од предметното подрачје. На крај е самата примена на дедукцијата и индукцијата во формирањето на заклучните согледувања од дисертацијата;
- општонаучни методи, кои се искористени за формирање на генералниот концепт на научноистражувачката работа во рамки на дисертацијата;
- методи на собирање (аквизиција) на податоци, со кои се прави темелна подготовка за обезбедување на доволен квантум на податоци кои подоцна се искористени во процесот на анализа;
- методи за обработка и анализа на податоци, кои се издвоени како посебна група научни методи. Во дисертацијата повеќепати се искористени истите при обработка на терестричките мерења. Самата методологија, која е разработена е темелена на примена на повеќе познати методолошки пристапи за формирање на геоидни модели, при што вклучува и анализа на тие пристапи во поглед на квалитетот на излезните резултати, но и во поглед на моќноста споредена со валидацијата преку терестричките податоци. Тука се истакнуваат пристапите во определување на моделот на геометрискиот, гравиметрискиот и хибридниот модел на геоид.

Запазувајќи ја редоследноста во определувањето на геометриските и гравиметриските ундулации, определувањето на разликите меѓу гравиметрискиот и геометрискиот модел на геоид, а потоа додавање на разликите на гравиметриските геоидни ундулации и формирање на хибридниот модел на геоид, кандидатот во

дисертацијата темелно ги исполнува критериумите за правилен методолошки пристап кон суштинско осознавање на проблемот. Поврзаноста на самата методолошка рамка со процедурата за определување на квалитетен хибриден модел се темели врз контролата на точноста изразена преку оценката на точност на секој методолошки пристап, но и на процесот на валидација на (гравиметрискиот и геометрискиот) модел на геоид.

Треба да се нагласи дека со дефинирање на самата методологија, таа е спроведена врз предметното подрачје со дефинираното потребно проширување од 1 степен во сите насоки.

Самиот процес на валидација се состои од интерполација на вредностите за гравиметриските геоидни ундулации за мрежа од правоаголни полиња определени со една од двете методи (KTH-LSMSA и CSH), дефинирање на векторот на непознати преку имплементација на методата на најмали квадрати за претходно избраниот параметарски модел, следен чекор е дефинирање на разликите на геоидните ундулации од гравиметрискиот модел кои кореспондираат со геометриските ундулации добиени за ГНСС-нивелманските точки од предметното подрачје. Понатамошната процедура наложува спроведување на оценка на точност преку статистички вредности за разликите на геоидните ундулации. Последниот чекор во применетата методолошка рамка е изборот на модел на геоид кој генерира најмала разлика (грешка) и вклопување на тој модел во рамки на локалниот датум, со што практично се добива хибридниот модел на геоид.

Може да се заклучи дека, при изработката на својата дисертација, кандидатот применил соодветна, научно базирана методологија и научни методи.

Опис на резултатите од истражувањето

Во докторската дисертација со наслов: „Примена на ГНСС-нивелман за определување на локален геоид“, извршени се истражувања од областа на геодезијата, со посебен акцент на научните дисциплини определување на геоид, физичка геодезија и системите на висини.

На почетокот од дисертацијата, кандидатот ги разработува основните дефиниции и класификации кои се релевантни за предметот на проучување. Во овој дел, посебно внимание е посветено на сложеноста во дефинирањето на геоидот како еквипотенцијално тело, редукциите и аномалиите на силата на Земјината тежа, со цел подобро разбирање на појавите кои одлучуваат во правилното дефинирање и интерпретација на геоидот.

Следува делот на истражување и презентација поврзан со определување на геоид. Тука значаен дел има поделбата на геоидните модели, за кои се потенцирани природата на потребните податоци за нивно определување и евалуирање. Истакната е важноста во дефинирањето на глобалните геопотенцијални модели со лансирањето на сателитските мисии: CHAMP (CHAllenging Minisatellite Payload), GRACE (Gravity Recovery and Climate Experiment), GOCE (Gravity Field and Steady-State Ocean Explorer). Посебноста на сателитската мисија GOCE во рамки на истражувањата се издвојува заради присуството на уредите градиометри на сателитите од оваа мисија, со чија помош се добиваат информации за гравитациското поле на Земјата, поточно варијациите во полето на Земјината тежа, а со тоа се добива глобален модел на геоид со релативно висока деталност. Исто така, во овој дел се потенцирани и можностите од комбинација на мерењата од сателитските системи и формирање на комбинациски модели на глобални геопотенцијални модели (на пр., GRACE+GOCE). Оттука, во рамки на овој дел од истражувањата се претставени осумте искористени геопотенцијални модели за потребите на дефинирањето на локалниот геоид.

Вредностите за геоидните ундулации, аномалиите во слободен воздух и непотполните Бугеови аномалии за територијата на нашата држава, добиени врз основа на моделот GOSGo2S со степен на експанзија $n_{\max}=300$, се прикажани во продолжение, при што вредностите на геоидните ундулации се движат од 40.8 m до 45.4 m, со пониски вредности во југозападниот дел од територијата и максимални вредности во северниот

дел. Аномалиите во слободен воздух се движат од 43.5 mGal до 90mGal, очекувано со поголеми вредности во планинските региони, вклучително и предметното подрачје од дисертацијата, а пониски вредности се евидентни за источниот дел од територијата, додека вредности со значително намалување за аномалиите во слободен воздух се регистрираат за централниот дел од територијата во дијапазон од 72 mGal до 56 mGal. Вредностите на непотполните Бугеови аномалии добиени за претходно истакнатитот модел се движат од -75 mGal до 25 mGal, при што максималните вредности се добиваат во југоисточниот дел во непосредна близина на границата со Грција.

Во рамки на дисертацијата, истражувањата продолжуваат со претставување на разликите во рамки на дигиталните теренски модели, поточно меѓу дигиталните елевациски модели DEM и дигиталните површински модели DSM. Исто така, претставени се четирите глобални дигитални елевациски модели кои се искористени во истражувањата на дисертацијата (SRTM-Shuttle Radar Topography Mission со резолуција околу 30 m и точност околу 16 m, ASTER- Advanced Space-born Thermal Emission and Reflection Radiometer со резолуција околу 30 m и точност меѓу 10 и 20 метри, MERIT-Multi-Error-Removed Improved Terrain со резолуција околу 90 m и точност меѓу 2 и 5 метри и TANDEM-X-TerraSAR-X add-on for Digital Elevation Measurements со резолуција околу 30 m и точност меѓу 1 m и 2 m).

Во понатамошниот дел од трудот, истражувањата се насочени кон дефинирањето на квалитетот на терестрички добиените податоци (гравиметриски и нивелмански) и нивното афирмирање како исклучително квалитетна основа во поглед на густината на точките и точноста на добиените физички и геометриски големина кои се искористени во понатамошните истражувања на дисертацијата.

Основната идеја на истражувањата во докторската дисертација е преку примена на различни методи за определување на геоид да се добие максимално квалитетен локален геоид за предметното подрачје. Истакнувајќи ги квалитетите на двете искористени методи KTH и CSH за дефинирање на модел на геоид, детално се претставени за методата KTH:

- добивањето на приближните геоидни ундулации;
- изборот на модификациските параметри кај трите видови решенија (пристрасно, непристрасно и оптимално);
- примената на Стоксовиот интеграл;
- топографската корекција која е директно поврзана со влијанието на топографските маси на точката каде се мери Земјиното забрзување;
- поправка заради влијанието од продолжување на аномалиите на површината на геоидот, позната како DWC корекција (Downward analytical continuation correction);
- атмосферската корекција која има улога од намалување на влијанието на атмосферските маси во околината на предметната точка на која се вршат мерењата, имајќи предвид дека таа е директно зависна од изборот на глобалниот геопотенцијален модел;
- елипсоидната корекција во вид на сферни хармоници, заради ограничувањата на Стоксовиот интеграл со кој се добиваат геоидните висини на сферна површина, а имајќи ја предвид елипсоидната форма на Земјата.

Применувајќи ја методата KTH за максималниот степен на експанзија на глобалниот геопотенцијален модел, резултатите покажуваат задолжителна примена на израмнувачка површина за добивање на хибридниот модел на геоид со што разликите се движат од 6.3 cm до 6.7 cm.

Анализата со промена на радиусот на интеграциската зона го потврдува досега докажаниот критериум од внимателен избор на вредност со која нема да се наруши односот на големината на податочно дефинираното подрачје. Оттука, за вредности на радиусот од 0,2 до 1 степен, разликите се движат со слична ред големина како и во претходниот случај, односно 6,2 cm до 6,3 cm.

Третата анализа е спроведена преку варијансата на терестричките аномалии во слободен воздух, имајќи предвид дека самата вредност претставува квадратот од средната квадратна грешка на аномалиите, а од тука следи дека аномалиите потребно е да се карактеризираат со поголема точност. Самата промена на овој параметар (променлива големина) директно зависи од топографијата на теренот на подрачјето каде што се определува геоидот. При процес на израмнување се покажува дека најмала вредност на разликите кои се со константна вредност од 5,5 cm се добива за вредност на дефинирана варијанса од 7 mGal².

Следната анализа е спроведена за променливата големина Стоксов интеграл, поточно негова стохастичка модификација, при што за пристрасното решение вредноста на средната квадратна грешка изнесува 5,5 cm.

Од валидацијата на глобалните геопотенцијални модели и споредбата на добиените разлики, во различни комбинации и варијанти, како и добиените стандардни девијации (STD) за истите, кандидатот за предметното подрачје го посочува GOCE геопотенцијалниот модел во однос на GRACE, односно комбинацијата GOCE+GRACE. Оваа препорака е последица на добиената најмала вредност на стандардната девијација.

При изборот на дигиталниот елевациски модел, како заклучок од анализите спроведени во дисертацијата следува дека сите четири посочени видови на елевациски модели генерираат слични резултати, но во рамки на понатамашната примена на КТН-методата е искористен SRTM-моделот. Додека, пак, изборот на елевацискиот модел поврзан со квалитетот на добиените аномалии во слободен воздух за предметното подрачје е ирелевантен од причина што сите четири модели генерираат добри вредности за аномалиите. Особено важно истакнато од страна на кандидатот во однос на избраниот елевациски модел е разликата меѓу елевацискиот теренски модел кој се користи за добивање на дефинитивните аномалии во слободен воздух и елевацискиот модел кој се користи за определување на геоид. При користењето на елевацискиот модел за определување на геоид се користат ортометриски висини за податочното подрачје кое е одбрано, додека елевацискиот модел за пресметка на аномалии во слободен воздух се користи за претворање на интерполираните непотполни Бугеови аномалии во аномалии во слободен воздух за податочното подрачје.

Кандидатот како резултат од претходно спроведените истражувања ги истакнува параметрите со кои е спроведена анализата со користење на КТН-методата, поточно станува збор за:

- максимален степен на експанзија ($n_{\max}=300$);
- радиус на интеграциска зона ($\psi_0 = 1.2^\circ$);
- варијанса за терестричките аномалии ($C=7 \text{ mGal}^2$);
- Стохастичка модификација на Стоксовиот интеграл – пристрасен пристап ($v=1$);
- Глобален геопотенцијален модел – GOSGo2S;
- Дигитален елевациски модел – SRTM;
- аномалии во слободен воздух (Δg_{FA} - SRTM);

Со вака дефиниран модел на примена на КТН-методата и со спроведената анализа преку споредба на најдоброто можно решение со геометриските геоидни ундулации, формирани се двата геоидни модела за предметното подрачје МККГ-2025 (гравиметриски модел) и МККН-2025 (хибриден модел).

Резултатите покажуваат дека гравиметрискиот модел се карактеризира со вредности на стандардната девијација од 13,7 cm, но доколку се изврши четирипараметарско израмнување со вредностите од геометрискиот геоид стандардната девијација добива вредност од 5,5 cm. Вредностите за приближните ундулации се движат од 42,9 m до 45,4 m, при што е евидентен трендот на растење во насока кон североисток. Додека најмалите вредности се добиваат за југозападниот дел, а најголемите во северниот дел.

За топографската корекција кандидатот ги потенцира вредностите кои се движат од -50,4 cm до -4,1 cm, кои вообичаено се јавуваат во повисоките делови од подрачјето,

поточно северозападниот и западниот дел, додека најниски вредности се добиени во североисточниот дел од подрачјето во околината на градот Кичево.

Поправката заради влијанието од продолжување на аномалиите на површината на геоидот се движат во границите од -13,3 cm до 23,3 cm и имаат релативни сличности со резултатите од топографската корекција во поглед на распоредот во рамки на предметното подрачје.

Атмосферската корекција за моделот на геоид MKKG-2025, иако мала по ред големина, но сепак значајна се движи во дијапазонот од 1,4 mm до 4,9 mm.

Елипсоидната корекција се карактеризира со вредности во дијапазонот -0,4 mm до 0,9 mm.

Во случај кога е извршено израмнување како резултат е добиен хибридниот модел на локален геоид, со што е добиена пониска вредност на стандардната девијација од 0,39 m на интервалот на хибридниот геоидни ундулации.

Како и во претходно дефинираната постапка за определување на гравиметриски и хибриден модел на геоид со примена на KTH-методата, кандидатот во рамки на дисертацијата продолжува со истражувањата со примена на CSH-методата.

За максимален степен на експанзија на глобалниот геопотенцијален модел резултатите од истражувањето покажуваат дека за вредност $100 < n_{\max} < 300$, вредностите на стандардната девијација добиваат стабилни вредности кои варираат во рамки на 1,5 cm.

Анализата со промена на радиусот на интеграциската зона во рамки на CSH-методата покажува дека изборот на овој параметар е од особено значење. За вредности на радиусот од 0,2 до 1 степен, разликите се движат во границите од 8,6 cm до 12,8 cm. Во понатамошната постапка е искористена вредноста за радиусот на интеграциската зона од 1 степен ($\psi_0 = 1.0^\circ$).

Следната анализа е потпрена на варијација во параметарот со максимален степен на Стоксовата модификација со кој се дефинира влијанието на терестричките аномалии врз конечното решение. Оттука, максималниот степен на Стоксовата модификација од 130 ($L_{\max}=130$) дава најниска вредност од 9 cm. Со процесот на израмнување и вредност за степенот од 160 ($L_{\max}=160$), се добива најмала вредност од 5,6 cm како разлика. Во натамошните пресметки искористен е ($L_{\max}=160$).

Од валидацијата на глобалните геопотенцијални модели и споредбата на добиените разлики, во различни комбинации и варијанти, како и добиените стандардни девијации (STD) за нив, кандидатот за предметното подрачје ги посочува GOCE геопотенцијалниот модел во однос на GRACE, односно комбинацијата GOCE+GRACE. Исто како и во случајот со примената на KTH-методата. Поточно, GOSGo2S геопотенцијалниот модел е оној кој е искористен во натамошната постапка.

Што се однесува до изборот на дигиталниот елевациски модел кај оваа метода, кандидатот го препорачува моделот MERIT, но, исто така, истакнува дека при изборот на елевацискиот модел со примена на четирипараметарското израмнување не игра значајна улога во излезните резултати. Од тие причини, а заради истите податоци поврзани со претходната метода, препорачува користење на моделот SRTM и за добивање на аномалиите во слободен воздух, но и за соодветните теренски корекции.

Кандидатот како резултат од претходно спроведените истражувања ги истакнува параметрите со кои е спроведена анализата со користење на CSH-методата, поточно станува збор за:

- максимален степен на експанзија ($n_{\max}=300$);
- радиус на интеграциска зона ($\psi_0 = 1.0^\circ$);
- Максимален степен на Стоксова модификација ($L_{\max}=160$);
- Глобален геопотенцијален модел – GOSGo2S;
- Дигитален елевациски модел – MERIT;
- аномалии во слободен воздух (Δg_{FA} - SRTM);
- елевациски модел за теренски корекции (δ_{TC} - SRTM);

Со вака дефиниран модел на примена на CSH-методата и со спроведената анализа преку споредба на најдоброто можно решение со геометриските геоидни ундулации,

формирани се двата геоидни модели за предметното подрачје MKSHG-2025 (гравиметриски модел) и MKSHH-2025 (хибриден модел).

Резултатите покажуваат дека гравиметрискиот модел се карактеризира со вредности на стандардната девијација од 13,7 cm, но доколку се изврши четирипараметарско израмнување со вредностите од геометрискиот геоид стандардната девијација добива вредност од 5,6 cm. Вредностите за приближните ундулации се движат од 43 m до 45 m, при што трендот на расте во насока кон североисток е ист како и кај претходната метода.

Втората компонента добиена од процесот на пресметување се остатоците (резидуалите) на геоидните ундулации, кои го прикажуваат влијанието на аномалиите во слободен воздух врз геоидните ундулации. Овие вредности се со ред величина во сантиметри, а имаат негативен предзнак. Сличноста на оваа компонента во поглед на географската распределеност е со топографската и атмосферската корекција, како и поправката заради влијанието од продолжување на аномалиите на површината на геоидот, кои се присутни при користењето на КТН-методата. Вредностите од -40 cm се евидентни за пониските предели од предметното подрачје, додека вредности во дијапазонот од -4 до 2 cm, се јавуваат во западниот и северозападниот дел од предметното подрачје.

Третата компонента во вид на корекција за влијанието на топографијата се дефинира заради Хелмертова кондензација. Таа соодветствува со елипсоидната корекција од КТН-методата. Интензитетот за нејзината предметна локација е со приближни вредности од -20 cm до -2 cm.

Гравиметрискиот модел MKSHG-2025, произведен со примена на CSH-методата, се карактеризира со вредности во интервалот од 43 до 45.3 m. Со вклопување на гравиметрискиот модел во локалниот вертикален датум и дефинирање на корекциска површина, кандидатот го истакнува добивањето на хибридниот модел MKSHH-2025 со четирипараметарско израмнување. Со добивање на хибридниот модел, геоидните ундулации се карактеризираат со стандардна девијација од 0,4 m.

Резултатите од споредбата на дефинираните хибридни модели добиени со различните методи води кон зголемена додадена вредност на самата дисертација. Во рамки на тој дел, кандидатот прави поголем број на различни споредби кои е вредно да се истакнат во продолжение:

- споредба на гравиметриските модели (MKKG-2025 и MKSHG-2025) за ГНСС-нивелманските точки;
- споредба на хибридниите модели (MKKH-2025 и MKSHH-2025) за ГНСС-нивелманските точки;
- споредба на интерполирани гравиметриски модели;
- споредба на интерполирани хибридни модели;

Сите заклучоци од анализите се формулирани во препораки за соодветно понатамошно истражување и верификација на евентуалните идни модели на локален геоид кај нас и пошироко.

Оценка на докторската дисертација

Врз основа на детална анализа на докторската дисертацијата, увид во актуелноста на споменатата тема, утврдената цел и користената методологија на истражување, се заклучува дека предметната докторска дисертација е оригинален научен труд во однос на нејзината содржина и претставува исклучително вредно и иновативно истражување во областа на геодезијата, со специфичен придонес кон геодетските дисциплини физичка геодезија, определување геоид и системите на висини.

Во Северна Македонија, до сега не постоеше разработена и потврдена методологија за определување на модел на локален геоид со практична споредба на терестричките мерени податоци (ГНСС, нивелмански и гравиметриски) кои се со исклучителен квалитет во поглед на точност и густина. Во рамките на дисертацијата, а врз база на детално проучување на проблематиката и на сите влијателни фактори, како и соодветна

методологија, определени се два гравиметриски модели на локален геоид за подрачје во западниот дел од нашата држава. Исто така, заради вклопување во локалниот вертикален датум, определени се дополнително два хибридни модели.

Оценката на докторската дисертација е повисока врз основа на предложените препораки за идни истражувања во кои предложениот пристап за определување на локален геоид да биде искористен како модел за добивање на моделот на геоид на национално ниво. Исто така, можности за примена на други методи за определување на локален геоид, преку кои дел од нив немаат потреба од зголемување на предметното подрачје, како што се LSC-методата и FFT-методата, со што би се забрзал процесот на подготовка на влезните податоци.

Особено важна е препораката во дисертацијата за користење на геофизички и геолошки податоци при креирање локални модели на густина на Земјината кора и нивна имплементација за потребите на КТН-методата, со што би се добиле подобри резултатите во идните истражувања.

Исполнетост на законските услови за одбрана на докторската дисертација

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, врз основа на резултатите од своите истражувања, ги објавил следниве рецензирани истражувачки трудови и трудови во зборници од конференции, со што ги исполнил законските услови за одбрана на докторската дисертација:

5. Petrovski Filip, Validation of Satellite-Only GGMs over the Western Part of North Macedonia, Issue 56, Geodetski glasnik, Journal of the Union of Associations of Geodetic Professionals in Bosnia and Herzegovina, December 2025.
6. Petrovski Filip, Bogdanovski Zlatko, Abbak Ramazan Alpay, Local geoid determination in Western Macedonia by LSMSA method, Scientific Journal of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering Skopje. December 2024.
7. Petrovski Filip, Application of global geopotential models and digital terrain models for determination of local geoid model, International Scientific Research Congress (isrAcademy), Istanbul, December 2024.

Заклучок и предлог

Докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Петровски, со наслов: „Примена на ГНСС-нивелман за определување на локален геоид“, ги поседува сите карактеристики на оригинален научен труд бидејќи третира современа и актуелна геодетска проблематика, која досега не била предмет на истражување во нашата земја.

Кандидатот, со своето истражување и постигнатите резултати, покажа разбирање на проблематиката и способност за критичко размислување. Тој создаде научно издржан труд кој на едноставен начин ги поврзува потребите од дефинирање на квалитетен модел на локален геоид и теоретските концепти во создавањето на можности за негова практична примена.

Научната вредност на дисертацијата се потврдува не само преку успешната разработка на методологијата преку примена на две докажани методи за определување на локален геоид, туку и адекватна валидација на останатите дополнителни фактори кои како влезни параметри во процесот на определување геоид, играат значајна улога за квалитетот на крајниот резултат.

Посебната додадена вредност на дисертацијата се рефлектира преку дефинирањето на два посебни хибридни модели со кои се потврдува претходно поставената стратегија во детерминирање на адекватна еквипотенцијална површина која најверодостојно ќе помогне во определување на вертикалната координата за точки во предметното подрачје.

Имајќи ги предвид сите аспекти на дисертацијата, може да се заклучи дека станува збор за вреден научен труд кој отвора нови перспективи во областа на системите на висини и определувањето на геоид како посебни научни дисциплини на геодезијата, поточно на физичката геодезија.

Врз основа на севкупната позитивна оценка на докторската дисертација, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје да ја прифати докторската дисертација под наслов: „Примена на ГНСС-нивелман за определување на локален геоид“, изработена од кандидатот м-р Филип Петровски, дипл. геод. инж., и да поведе постапка за нејзина одбрана.

Напомена: Членови на Комисијата кој е од странство, го разбира македонскиот јазик и го потпишува овој извештај.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Златко Србиноски, претседател, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Проф. д-р Златко Богдановски, ментор, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Проф. д-р Лазо Димов, член, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Проф. д-р Јован Јованов, член, с.р.
Градежен факултет – Скопје,
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Проф. д-р Рамазан Алпај Абак, член, с.р.
Технички универзитет во Конија, Р Турција

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ МАГИСТЕРСКИ ТЕМИ НА ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ
Скопје, УКИМ - 561. седница на ннс од 24.12.2025г.

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Адмир Абедини, дипл. град. инж	Управување со ризици при склучување на договори за градење финансирани со јавни средства	<i>Risk management in concluding of contracts for construction works financed with public funds</i>	проф. д-р Маријана Лазаревска	25.12.2025 02/109-276
2	Мевљан Имери, дипл. геод. инж	Споредба на системите за проценка на недвижен имот	<i>Comparison of the systems for real estate valuation</i>	проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев	25.12.2025 02/109-275
3	Мерсије Селами Бафќари, дипл. геод. инж	Анализа и споредба на водни површини со користење на LANDSAT сателитски снимки	Analysis and comparison of water surfaces using LANDSAT satellites images	проф. д-р Лазо Димов,	25.12.2025 02/109-274

Прилој бр. 4

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРЕДИЗВИЦИТЕ НА СЛЕДЕЊЕТО И МЕРЕЊЕТО НА ПЕРФОРМАНСИТЕ НА ВРАБОТЕНИТЕ ВО УСЛОВИ НА РАБОТА ОД ДОМА, СО ОСВРТ НА СЛУЧАЈОТ НА ЈАВНАТА АДМИНИСТРАЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ЗА ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЈАТА ПРЕДИЗВИКАНА ОД ВИРУСОТ КОВИД-19“ ОД М-Р ДЕЈАН ДИМИТРИЕВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА ЕКОНОМСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на седницата одржана на 28.11.2025 година, формираше Комисија за оценка на докторската дисертација на кандидатот м-р Дејан Димитриевски со наслов: **Предизвиците на следењето и мерењето на перформансите на вработените во услови на работа од дома, со осврт на случајот на јавната администрација во Република Северна Македонија за време на пандемијата предизвикана од вирусот КОВИД-19**, во состав: проф. д-р Игор Ивановски (претседател), проф. д-р Виолета Цветкоска (ментор), проф. д-р Љупчо Ефтимов (член од потесна област), проф. д-р Предраг Трпески (член од потесна област) и проф. д-р Александар Наумоски (член од потесна област).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Дејан Владо Димитриевски, со наслов: „Предизвиците на следењето и мерењето на перформансите на вработените во услови на работа од дома, со осврт на случајот на јавната администрација во Република Северна Македонија за време на пандемијата предизвикана од вирусот Ковид-19“, содржи вкупно 229 страници компјутерски обработен текст, изработен во стандарден академски фонт (Times New Roman), со проред 1,5 и големина на букви 12, со соодветен број фусноти и 228 библиографски единици. Користената литература е разновидна и релевантна и опфаќа научни трудови и статии од меѓународни списанија, монографии, книги, национални законски и подзаконски прописи, меѓународни акти, официјални извештаи и релевантни електронски извори, што укажува на темелна и систематска научна подготовка на кандидатот.

Трудот е структуриран во пет глави, вовед и заклучни согледувања, при што содржината е логично и методолошки доследно распоредена. Сите делови се систематизирани во јасно дефинирани точки и потточки, со соодветни наслови и поднаслови, што овозможува прегледно, аналитичко и континуирано следење на материјата која е предмет на истражување. Ваквата структура обезбедува јасна поврзаност меѓу теоретската рамка, емпириската анализа и заклучните согледувања, како и постепено и аргументирано развивање на научната мисла низ целиот труд.

Воведниот дел на докторската дисертација се одликува со јасно и прецизно дефинирање на истражувачкиот проблем, кој е поставен во рамки на актуелните предизвици со кои се соочуваат современите организации, а особено јавната администрација, во услови на забрзана дигитална трансформација и наметнати форми на работа од дома. Кандидатот демонстрира висок академски степен на концептуализација, при што на систематичен и аргументиран начин ги формулира целите на истражувањето, научните хипотези и истражувачките прашања, обезбедувајќи нивна јасна меѓусебна поврзаност и логичка конзистентност. Ваквиот пристап овозможува стабилна теоретска и методолошка основа за понатамошниот тек на истражувањето и укажува на зрел и промислен истражувачки дизајн. Покрај тоа, кандидатот покажува исклучителна способност да го позиционира предметот на истражување во поширок научен и општествен контекст, поврзувајќи ги теоретските принципи од областа на менаџментот и организациското однесување со реалната институционална состојба во јавниот сектор. Преку аналитичка интерпретација, воведот ги интегрира глобалните трендови

на дигитализација, флексибилни организациски модели и адаптација на работните процеси, нагласувајќи ја нивната релевантност за националниот контекст. На овој начин, воведниот дел не само што ја оправдува научната и практичната важност на истражувањето, туку и јасно ја позиционира дисертацијата како релевантен придонес кон современите научни дебати во областа.

Првата глава е посветена на темелна анализа на системите за менаџирање со перформансите, нивната еволуција и значењето за организациската ефикасност. Авторот демонстрира одлично познавање на класичните и современите теории за управување со учинок, презентирајќи ги основните концепти од повеќе перспективи: организациска, психолошка, управувачка и правна. Во оваа глава се прави јасно разграничување меѓу оценувањето на перформансите и менаџирањето со перформансите, при што кандидатот ја истакнува потребата од двонасочен, континуиран и развоен пристап, а не само формално административно оценување. Особено вредно е тоа што кандидатот прави детална дисекција на факторите кои влијаат врз успешноста на системите за перформанси, институционални механизми, организациска култура, повратни информации, транспарентност, јасно поставени цели и компетенции. Во анализа на развојот на системите, авторот ги разгледува глобалните трендови, интегрираните модели на оценување (MBO, 360° feedback, competency-based systems), како и современите критики кон традиционалните административни модели. Посебен придонес на оваа глава произлегува од споредбената анализа помеѓу јавниот и приватниот сектор. Кандидатот аргументирано ја истакнува структурната разлика во мотивациските механизми, степенот на автономија, оптовареноста со формални процедури и ограниченостите на јавната администрација да имплементира современи, резултатски модели. Оваа анализа претставува суштинска основа за разбирање на проблематиката обработена во дисертацијата.

Втората глава ги систематизира глобалните сознанија за работа од дома, при што кандидатот демонстрира навистина висока подготвеност да навлезе во психолошките, организациските и техничките аспекти на овој модел на работа. Авторот ја опишува историската еволуција на реорганизацијата на работното место, прикажувајќи како технолошките промени, дигиталните алатки и кризите (вклучително и КОВИД-19) ја трансформираа работната динамика. Во оваа глава, авторот нуди силно научно уредена анализа на предностите и недостатоците на работа од дома, од флексибилност и намалување на трошоците, до изолација, намалена продуктивност, технички бариери и прегорување. Кандидатот ги анализира правните рамки во повеќе држави, прикажувајќи конкретни механизми за регулирање на работата на далечина и споредувајќи ги со македонскиот контекст. Оваа компаративна димензија носи особена научна тежина. Посебна вредност има и дисекцијата на предизвиците при менаџирањето со перформансите на вработените кои работат од дома: недостиг на мерливи индикатори, слаба комуникација, ограничен надзор, намалена мотивација и недоволна институционална поддршка. Авторот аргументирано покажува дека работа од дома не може да се третира само како техничка, туку како длабоко организациска трансформација.

Третата глава дава исклучително вреден национален контекст и претставува една од најсилните точки на дисертацијата. Кандидатот обезбедува систематски приказ на правната регулатива, административните процедури и моделите на оценување во јавниот сектор, со посебен акцент на т.н. 360° модел применуван во македонските институции. Авторот аргументира дека системот, иако концептуално усогласен со европските стандарди, во пракса се соочува со сериозни ограничувања: формализам, преценување на резултатите, субјективност, недоволна обученост на раководителите и слаб институционален капацитет за следење на индивидуалните резултати. Кандидатот особено ја нагласува парадоксалната состојба: формално високите оценки не корелираат со перцепцијата на граѓаните за ефикасноста на администрацијата. Оваа глава е методолошки и аналитички силна, а кандидатот на убедлив начин ја оформува тезата дека адаптацијата на системот за менаџирање со перформансите кон услови на работа од дома е не само административен, туку фундаментален организациски предизвик.

Четвртата глава претставува клучен емпириски дел од докторската дисертација и еден од најзначајните научни придонеси на трудот. Кандидатот спроведува анкетно истражување во институциите на јавниот сектор, при што обезбедува релевантна и емпириски валидна база на податоци за анализа на перформансите на вработените во услови на работа од дома. Истражувачкиот дизајн е јасно структуриран, со прецизно дефинирани променливи и соодветно

избрани методи, што укажува на високо ниво на методолошка зрелост и истражувачка дисциплина. Посебна научна вредност на оваа глава претставува примената на напредни аналитички техники, вклучително и логистичка регресија заснована на методи на машинско учење, имплементирани преку алатките за вештачка интелигенција на водечкиот софтвер за бизнис-интелигенција и аналитика Power BI. Ваквиот пристап овозможува идентификација на клучните фактори кои влијаат врз перформансите на вработените, како и откривање на скриени обрасци и релации меѓу променливите. Примената на современи алгоритми во истражување од областа на јавната администрација претставува редок и иновативен методолошки исчекор во национален контекст, а кандидатот покажува висока статистичка компетентност и сигурност во интерпретацијата на резултатите. Резултатите од анализата ги потврдуваат сите поставени истражувачки хипотези и обезбедуваат јасна емпириска поткрепа за заклучоците на трудот. Анализата покажува дека продуктивноста опаѓа во услови на работа од дома, дека недостигот на соодветна техничка опрема сериозно влијае врз перформансите, дека раководителите се соочуваат со отежната контрола и мониторинг, како и дека постојниот систем за оценување не е адекватно адаптиран на хибридниот услови на работа. Оваа глава има висока научна и практична вредност и претставува пример за современа, методолошки ригорозна емпириска анализа во јавниот сектор.

Во **петтата глава** од докторската дисертација, кандидатот прави јасна и логична синтеза на теоретските согледувања и емпириските резултати, развивајќи оригинален и концептуално заснован модел за ефикасно менаџирање со перформансите на вработените кои работат од дома. Оваа глава претставува круна на целокупното истражување, бидејќи во неа се интегрирани клучните фактори идентификувани во претходните делови од трудот и се трансформирани во систематски структуриран пристап кој одговара на реалните потреби на јавната администрација. Моделот е резултат на внимателна аналитичка обработка и претставува логично продолжение на утврдените слабости на постојниот систем за оценување и управување со учинок во услови на работа од дома. Предложениот модел се темели на јасно дефинирани принципи кои ја нагласуваат потребата од прецизно поставени цели, мерливи индикатори за учинок, континуиран повратен фидбек, транспарентност во процесот на оценување, поврзаност меѓу перформансите и професионалниот развој, како и адекватна дигитална поддршка. Кандидатот детално ги разработува чекорите за имплементација на моделот, притоа идентификувајќи потенцијални ризици и организациски бариери кои може да се појават во процесот на негова примена. Особено значајно е тоа што моделот не е претставен како апстрактна теоретска конструкција, туку како практично применлив инструмент кој може да се адаптира на различни институционални контексти во рамки на јавниот сектор. Дополнителна научна и практична вредност на оваа глава произлегува од фактот што кандидатот го позиционира моделот во поширокиот контекст на дигиталната трансформација и модернизацијата на јавната администрација. Преку јасна аргументација, авторот укажува дека успешното менаџирање со перформансите во услови на работа од дома не може да се сведе на технички решенија, туку бара суштинска промена во управувачката култура, лидерските практики и институционалните капацитети. На овој начин, петтата глава не само што го заокружува истражувањето, туку нуди и јасна насока за идни реформи и понатамошни истражувања, што ја прави особено релевантна од аспект на научниот и практичниот придонес на дисертацијата.

Во **заклучните согледувања** на докторската дисертација, кандидатот на јасен, аргументиран и научно конзистентен начин ги синтетизира клучните теоретски и емпириски сознанија добиени во текот на истражувањето. Авторот успева да воспостави логична врска меѓу поставените цели, хипотези и добиените резултати, при што се истакнува висок степен на аналитичка зрелост и способност за критичка интерпретација. Заклучоците не се сведуваат на опис на резултатите, туку се продлабочени преку нивна контекстуализација во рамки на современите трендови во јавниот менаџмент, дигиталната трансформација и управувањето со човечките ресурси, што му дава дополнителна научна и практична тежина на трудот.

Предметот на истражување е јасно и прецизно дефиниран и се однесува на системот за следење и мерење на перформансите на вработените во јавната администрација во услови на работа од дома, со посебен фокус на периодот на пандемијата предизвикана од вирусот КОВИД-19. Истражувањето ги опфаќа институционалните, организациските и управувачките аспекти на менаџирањето со перформансите, анализирајќи ја нивната ефективност, применливост и

ограничувања во специфични кризно-организациски услови. Ваквата јасна дефиниција на предметот овозможува фокусирано и целисходно истражување, кое директно одговара на реалните предизвици со кои се соочи јавниот сектор.

Во однос на состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата, кандидатот обезбедува сеопфатен и критички осврт на постојната правна и институционална рамка, како и на практичната имплементација на системите за управување со перформансите во јавната администрација на Република Северна Македонија. Анализата укажува дека иако формално постојат нормативни решенија и процедури за оценување на вработените, во пракса тие се соочуваат со сериозни слабости, како што се формализам, недоволна објективност, ограничена адаптабилност и слаба усогласеност со новите облици на работа. Кандидатот аргументирано покажува дека овие слабости станале особено изразени во услови на масовна примена на работа од дома.

Краткиот опис на применетите методи укажува на високо ниво на методолошка ригорозност и соодветен избор на истражувачки пристапи. Кандидатот користи комбинација од квалитативни и квантитативни методи, вклучувајќи анализа и синтеза на релевантна научна литература, компаративен метод, анкетно истражување, статистичка обработка на податоци, како и примена на напредни аналитички техники засновани на машинско учење, конкретно логистичка регресија. Ваквиот методолошки пристап овозможува сеопфатно согледување на проблемот и ја зголемува научната валидност на добиените резултати.

Посебна вредност на истражувањето претставува примената на современи аналитички алатки за идентификација на клучните фактори кои влијаат врз перформансите на вработените во услови на работа од дома. Преку употреба на модели за машинско учење, кандидатот успева да открие скриени обрасци и релации меѓу променливите, што претставува значаен методолошки исчекор во истражувањата од областа на јавната администрација во национален контекст.

Резултатите од истражувањето укажуваат дека јавната администрација во Република Северна Македонија не била целосно подготвена за транзицијата кон работа од дома, особено во делот на следење и мерење на перформансите на вработените. Резултатите покажуваат дека недостигот од соодветна техничка опрема, нејасно дефинирани индикатори за учинок, ограничена поддршка од раководните структури и неадаптирани системи за оценување значително влијаеле врз продуктивноста и мотивацијата на вработените. Покрај тоа, добиените резултати ја потврдуваат оправданоста на истражувањето и ја нагласуваат потребата од системска реформа на постојните модели за менаџирање со перформансите во јавниот сектор. Истражувањето обезбедува цврста научна основа за предложениот модел во дисертацијата и претставува релевантен придонес кон унапредување на теоријата и практиката на јавниот менаџмент, особено во контекст на дигитализацијата и флексибилните облици на работа.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Дејан Владо Димитриевски, со наслов: „Предизвиците на следењето и мерењето на перформансите на вработените во услови на работа од дома, со осврт на случајот на јавната администрација во Република Северна Македонија за време на пандемијата предизвикана од вирусот КОВИД-19“, претставува обемно, концептиски зрело и методолошки силно научноистражувачко дело кое остварува значаен и повеќеслоен придонес во повеќе релевантни научни подрачја, вклучително менаџмент, јавна администрација, системи за менаџирање со перформансите и политики на човечки ресурси. Истражувањето е јасно позиционирано во современиот научен дискурс и директно одговара на актуелните предизвици со кои се соочува јавниот сектор во услови на дигитална трансформација, флексибилни организациски модели и работа од дома. Структурата на трудот е логички конзистентна, аргументирана и целосно усогласена со академските стандарди за докторски научен труд.

Кандидатот демонстрира високо ниво на аналитичка зрелост преку систематска, критичка и продлабочена обработка на релевантните теоретски модели за менаџирање со перформансите. Изградена е јасна и аргументирана истражувачка рамка која убедливо ги идентификува и ги објаснува ограничувањата на традиционалните административни модели, нивната недоволна адаптабилност и потребата од премин кон пофлексибилни, резултатски ориентирани и динамични системи за оценување. Анализата е концептуално продлабочена и доследно поврзана со пошироките институционални и општествени трансформации,

вклучително дигитализацијата, развојот на е-администрацијата и организациските промени наметнати од кризата со КОВИД-19.

Особено значаен квалитет на дисертацијата претставува обемната, современа и внимателно селектирана научна литература која кандидатот ја користи како теоретска и аналитичка основа на истражувањето. Во трудот се застапени релевантни и актуелни научни извори од водечки меѓународни списанија и издавачи, современи монографии, компаративни студии, како и релевантни извештаи и политики на меѓународни институции. Кандидатот покажува способност за критичка селекција, синтеза и интерпретација на литературата, при што изворите не се користат декларативно, туку се функционално интегрирани во аргументацијата и аналитичката рамка на трудот. Ова укажува на високо ниво на научна информираност и зрелост во користењето на современата теоретска мисла.

Методолошката поставеност на истражувањето се одликува со висока научна ригорозност и прецизност. Кандидатот користи соодветна комбинација на квалитативни и квантитативни методи, со јасно формулирани истражувачки прашања и хипотези, анкетно истражување и напредна статистичка обработка. Посебна методолошка вредност претставува примената на техники на машинско учење, што е редок и иновативен пристап во докторските истражувања од областа на јавната администрација во национален контекст. Интеграцијата на логистичка регресија преку аналитичките алатки на Power BI значително ја зголемува аналитичката длабочина, валидноста и интерпретативната моќ на добиените резултати.

Дисертацијата се одликува и со изразена критичка мисла, особено во анализата на несоодветноста меѓу нормативно пропишаните решенија и нивната реална имплементација во јавниот сектор. Кандидатот јасно и аргументирано ги идентификува празнините меѓу формалните процедури за оценување и реалната продуктивност, како и меѓуинституционалните очекувања и постојните организациски и менаџерски капацитети. Овој критички пристап ја надминува традиционалната административна интерпретација и ѝ дава на дисертацијата дополнителна научна и практична тежина.

Посебно значаен аспект на трудот е фактот што ова истражување претставува прво систематско, емпириски поткрепено и методолошки напредно истражување од ваков тип во Република Северна Македонија, кое интегрира анализа на системите за менаџирање со перформансите во јавната администрација со примена на современи аналитички техники и машинско учење, во контекст на работа од дома. Ваквата оригиналност му дава на трудот пионерски карактер и ја зајакнува неговата научна релевантност, особено во националната научна и стручна литература.

Дополнително, дисертацијата демонстрира висока способност за интердисциплинарна интеграција, преку поврзување на концепти од менаџмент, организациска психологија, јавни политики, информатички системи и аналитика на податоци. Овој интегративен пристап е целосно оправдан со оглед на комплексноста на истражуваната проблематика и современите научни и практични предизвици поврзани со управувањето со перформансите во услови на работа од дома.

Трудот одразува висок степен на академска автономија и истражувачка самостојност, што се согледува во формулирањето на истражувачките хипотези, изборот и оправданоста на методолошките алатки, интерпретацијата на резултатите и развојот на оригинален концептуален модел. Со оглед на сето наведено, може со целосна научна сигурност да се констатира дека докторската дисертација не само што ги исполнува, туку и во повеќе сегменти ги надминува утврдените критериуми и стандарди за докторски научен труд, претставувајќи значаен, оригинален и релевантен придонес во националната и пошироката научна заедница.

Покрај тоа, трудот на кандидатот **м-р Дејан Димитриевски** е доставен на проверка преку соодветен систем за утврдување на плагијат на МОН. Врз основа на извршената проверка, утврдено е дека трудот содржи вкупно **108 955 зборови**, од кои за **6 384 зборови (5,86 %)** е пронајдено совпаѓање во **1 560 документи** од базата на податоци. Утврдените совпаѓања се однесуваат на стандардна терминологија, општо употребувани изрази, цитати и библиографски податоци, што укажува дека станува збор за дозволено и методолошки оправдано совпаѓање, во согласност со академските и етичките стандарди за изработка 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]. м-р Дејан Димитриевски; проф. д-р Виолета Цветкоска: „Кои фактори влијаат на перформансите на работното место на вработените во јавниот сектор?“, објавен: Годишник на Економски факултет – Скопје, том 57, ноември 2022, ISSN 0489-0922;
- [2]. м-р Дејан Димитриевски: „Предизвиците на следењето и мерењето на перформансите на вработените во услови на работа од дома за време на пандемијата предизвикана од вирусот Ковид-19“, објавен: Политичка мисла, број 61, мај 2021, ISSN 1409-9853;
- [3]. м-р Дејан Димитриевски; проф. д-р Виолета Цветкоска: „Апликација на Делфи методот со цел да се пронајде поефикасен модел за евалуација на работата на административните службеници“, објавен: Зборник на трудови од Меѓународната мајска конференција за стратешки менаџмент (IMCSM20), том 16, декември 2020, ISSN 2620-0597.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната анализа на содржината, методологијата, резултатите и научниот придонес на докторската дисертација, Комисијата констатира дека трудот претставува зрело, методолошки строго и концепциски заокружено научноистражувачко дело, кое на јасен и аргументиран начин одговара на поставените истражувачки цели и хипотези. Дисертацијата се одликува со висок степен на научна релевантност, оригиналност и практична применливост, а добиените резултати претставуваат цврста основа за унапредување на теоријата и практиката во областа на менаџментот и јавната администрација.

Главни научни придонеси на кандидатот се:

- развивање на оригинален, концептуално и методолошки утемелен модел за ефикасно менаџирање со перформансите на вработените во услови на работа од дома, приспособен на специфичниот институционален контекст на јавната администрација;
- пионерска примена на современи аналитички техники и методи на машинско учење (логистичка регресија) во анализа на факторите што влијаат врз перформансите на административните службеници, што претставува значаен методолошки исчекор во националната научна практика;
- критичка и аргументирана анализа на постојните системи за оценување на перформансите во јавниот сектор, со јасно идентификување на нивните структурни слабости, ограничувања и несоодветности во услови на работа од дома;
- формулирање на конкретни, системски и практично применливи препораки за унапредување на политиките и практиките за управување со човечките ресурси во јавната администрација.

Подрачјето на примена и ограничувањата на истражувањето се однесуваат, пред сè, на јавната администрација во Република Северна Македонија, односно на институциите на државната управа и организациските единици задолжени за управување со човечки ресурси. Предложениот модел и добиените резултати имаат висока практична применливост, но истовремено се условени од институционалниот контекст, постојната законска рамка, степенот на дигитална подготвеност и достапноста на технички и човечки капацитети. Дополнително, одредени ограничувања произлегуваат од природата на анкетното истражување и од хетерогеноста на институциите опфатени со анализата.

Можните понатамошни истражувања се однесуваат на пролабочување и проширување на анализата преку пилот-примена и тестирање на предложениот модел во реални институционални услови, спроведување на дополнителни квалитативни истражувања (интервјуа со раководни кадри и носители на политики), како и компаративни студии со јавни администрации од земјите во регионот и Европската Унија. Исто така, идните истражувања може да бидат насочени кон анализирање на долгорочните ефекти од дигиталната трансформација и хибридниот модели на работа врз перформансите, мотивацијата и организациската култура во јавниот сектор.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Дејан Димитриевски** со наслов: **Предизвиците на следењето и мерењето на перформансите на вработените во услови на работа од дома, со осврт на случајот на јавната администрација во Република Северна Македонија за време на пандемијата предизвикана од вирусот КОВИД-19.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Игор Ивановски, претседател, с.р.
Проф. д-р Виолета Цветкоска, ментор, с.р.
Проф. д-р Љупчо Ефтимов, член, с.р.
Проф. д-р Предрог Трпески, член, с.р.
Проф. д-р Александар Наумоски, член, с.р.

Издвоени мислења (доколку има):

Прилог бр. 3

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ОСНОВИ ВО ТЕОРИЈА НА УПРАВУВАЧКИТЕ СИСТЕМИ – ПРВ ДЕЛ“ ОД АВТОРОТ ЛАЗЕ ТРАЈКОВСКИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, бр. 02-826/2 од 26.5.2025, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебното помагало „Основи во теорија на управувачките системи – прв дел“ од авторот Лазе Трајковски, наменет за студентите на Машинскиот факултет, за предметите на сите насоки, избрани се проф. д-р Дарко Бабунски и проф. д-р Емил Заев.

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

ИЗВЕШТАЈ

I. Општ дел

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Основи во теорија на управувачките системи – прв дел
Назив на предметната програма:	Системи и управување
Назив на студиската програма:	сите студиски програми
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	Фонд на часови: 2+3. ЕКТС-кредити: 5.
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 340 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 8 поглавја и содржи 277 слики и 5 табели.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Дарко Бабунски, с.р.
Проф. д-р Емил Заев, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЕМИЛ ЗАЕВ

Краток опис на содржината:	Содржината на учебникот „Основи во теорија на управувачките системи – прв дел“ е организирана во 8 поглавја. Воведниот дел на овој ракопис е изложен во Поголавје 1 и во него се претставени дефинициите на основните поими за системите и нивното управување. Воедно, дадена е и терминологијата, како и класификацијата на управувачките системи. Решени се и 17 задачи од практиката. Во второто поглавје, разгледувани се физички системи кои можат да бидат опишани со математички модел составен од обични линеарни диференцијални равенки. Најголемо внимание е посветено на механичките системи, но опфатени се и електричните, хидрауличните и комбинираниите електромеханички системи. Детално и постапно се решени 25 задачи. Третото поглавје ги презентира начините на претставување на линеарните системи преку диференцијални равенки со константни коефициенти и нивно решавање во временски домен. Детално и постапно се решени 21 задача, а дополнително се дадени и 14 задачи за вежбање за кои авторот го дава само точното решение. Лапласовата трансформација и нејзината примена при решавањето на линеарните диференцијални равенки со константни коефициенти се претставени во Поголавје 4. Детално и постапно се решени 30 задачи, а дадени се и 5 дополнителни задачи за вежбање за кои е познато само точното решение. Во петтото поглавје, презентирани се методите за одредување на апсолутната стабилност на системите. Дефинирани се условите за стабилност на системите и детално се решени 11 задачи, при што користени се Ротовиот и Хурвицовиот метод, а дадени се и 2 дополнителни задачи за вежбање. Во шестото поглавје претставени се начините на одредување на преносната функција на управуваните системи но и на компензаторите на системите. Притоа, детално и постапно се решени 17 задачи од областа и дадени се дополнителни 10 задачи за вежбање за кој авторот ги дал само точните решенија. Алгебрата на блок дијаграмите која се користи за да се определи преносната функција на еден сложен блок дијаграм е дадена во седмото поглавје. Прикажани се три методи: 1. метода со следење на текот на сигналите, 2. метода со трансформација на блок дијаграмите, и 3. графови за текот на сигналите. Детално и постапно се решени 20 задачи, а дадени се и 10 задачи за вежбање за кои авторот ги дал само точните решенија. Во осмото поглавје е дадена класификација на системите според нивниот тип, дефинирани се

	основните типови на грешки и осетливоста на системите на промена на нивните параметри. Детално и постапно решени се 15 задачи, а дадени се и 6 задачи за вежбање за кои авторот го дава само точното решение.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Презентираниот материјал на учебникот во целост е усогласен со наставната програма на предметот Системи и управување на Машинскиот факултет во Скопје. Предметната материја е изнесена јасно и коректно и е илустрирана со голем број примери, пресметки, анализи, шеми и математички модели.
Предлози за потребни корекции:	усогласувања на неколку термини
Оцена на ракописот:	Материјалот на овој учебник најпрво дава краток теоретски осврт кон основните теми од областа на системите и нивното управување, но избобилува и со практични задачи кои се решени постапно и разбирливо. Содржината е приспособена и кон теоретските разбирања и практиките во областа. Учебникот е од важност не само за студентите од Машинскиот факултет, туку и за студентите од други технички факултети каде што се изучува предметната област, како и за инженерите од индустријата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Врз основа на наведеното, може да се заклучи дека учебникот „Основи во теорија на управувачките системи – прв дел“ претставува современ ракопис кој има за цел да се унапредат и осовременат знаењата на студентите, како и да придонесе кон темелно практично совладување на предметната материја преку практично применливи задачи и алатки.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник за предметот Системи и управување, примарно наменет за студентите на Машинскиот факултет.

Во Скопје, 22.12.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Емил Заев, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ДАРКО БАБУНСКИ

Краток опис на содржината:	Ракописот „Основи во теорија на управувачките системи – прв дел“ претставува дело кое сеопфатно ја опфаќа наставната програма на првиот дел од предметот Системи и управување на првиот циклус – додипломски студии на Машинскиот факултет во Скопје. Во првата глава е даден вовед во теоријата на системите, дефиниран е поимот управувачки систем, претставена е основната терминологија од теоријата на управувачките системи, како и основните начини на претставување и идентификација на линеарните системи за управување преку доволен број на практични примери. Во втората глава се презентирани математичките меѓузависности кои ги опишуваат физичките системи за управување. Механичките системи се опишани преку транслаторни и ротациони системи, додека методите кои ги опишуваат опфаќаат еквивалентни динамички и електрични модели. Во оваа глава се опишани и моделите на хидрауличните системи. Во третата глава се презентирани линеарните системи, преку линеарни диференцијални равенки, како и начините на нивно решавање во временски домен со цел да се опише однесувањето на системите во текот на времето. Во четвртата глава е опфатена познатата Лапласова трансформација и е прикажана нејзината примена кај системите за управување. Опфатена е и директната и инверзната трансформација, како и аналитичките и графички методи за одредување на коефициентите при инверзна Лапласова трансформација. Во петтата глава се дефинира стабилноста како појава кај системите за управување и се нагласува нејзината важност во правилното функционирање на управувачките системи. Дефинирани се практичните аспекти на стабилноста на системите, како и методите за нејзино одредување. Во шестата глава се опфатени преносните функции како однос помеѓу излезот и влезот на управувачкиот систем и поврзување на решенијата на диференцијалните равенки кои го опишуваат системот со реалното однесување на системот во пракса. Се дефинира пол-нула мапа како начин на претставување на системите, како и дефиницијата на временски и фреквентен одзив на системите. Во седмата глава се презентира алгебрата на блок дијаграмите, како прегледен начин на опишување на управувачките системи, бидејќи ги дефинира функционалните меѓузависности на парцијалните

	преносни функции на системот, и се осврнува на практичните начини за нивно упростување и решавање. Опфатени се методите на следење на сигнали, користење на табеларни трансформации како и универзалниот метод на графови за текот на сигнали. Во осмата и последна глава од овој прв дел од ракописот се обработени грешките при функционирање на системите, како и сите константи кои ги опишуваат, како и поимот осетливост и неговата зависност од грешките во стационарна состојба. Со цел за полесно одредување на константите на грешките, извршена е класификација на системите. Во сите глави има соодветен број на решени практични примери, кои се одлично објаснети, и текстуално и графички и математички, со што се олеснува следењето на предметната материја. Секоја глава содржи и задачи за решавање за кои се дадени крајните решенија со цел за проверка на новоусвоените знаења на корисниците на ракописот.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Презентираниот материјал на учебникот во целост е усогласен со наставната програма на предметот Системи и управување на Машинскиот факултет во Скопје. Предметната материја е изнесена јасно и коректно и е илустрирана со голем број примери, пресметки, анализи, шеми и математички модели.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Ракописот ги исполнува сите аспекти, научни, едукативни и јазични, за да може да се користи како учебник и бидејќи во целост одговара со програмата која се предава по предметот, се препорачува да се користи како основен учебник по предметот Системи и управување на Машинскиот факултет во Скопје, но и како корисен прирачник за студентите од другите технички факултети каде што се изучува предметната област, како и за инженерите од индустријата. Во едукативна смисла, учебникот е приспособен за самостојно совладување на материјата, за што придонесуваат и големиот број слики, табели и објаснувања. Ракописот се оценува како целосно прикладен за стекнување на основните знаења во оваа проблематика и дава основа на понатамошен развој и обука.
Категоризација:	учебник

Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Врз основа на сè што е погоре кажано, заклучок е дека ракописот „Основи во теорија на управувачките системи – прв дел“ претставува сеопфатен ракопис кој има за цел да се подобрат и осовременат знаењата на студентите, како и да придонесе кон сеопфатно и темелно совладување на предметната програма преку лесно разбирливи и соодветни практично применливи задачи.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник за предметот Системи и управување, примарно наменет за студентите на Машинскиот факултет.

Во Скопје, 22.12.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Дарко Бабунски, с.р.

ПРЕГЛЕД
на теми за изработка на магистерски труд прифатени од
Наставно-научниот совет на Машински факултет во Скопје
на седницата одржана на 27 ноември 2025 година

МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Артан Тика	Корелација на националната законската регулатива во областа на БЗР и барањата на стандардот ISO 45001	Correlation Between the National Legislative Framework regulation on the Occupational Safety and Health (OSH) and the Requirements of the ISO 45001 Standard	Проф. д-р Јасмина Чалоска	02-1654/2 27.11.2025 год.

РЕФЕРАТ

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

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 16.8.2025 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/19, донесена на XXVI седница одржана на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Гордана Јанкоска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Елена Трајковска Докиќ, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Миле Босилковски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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 микробиологија со паразитологија, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова е родена на 4.7.1963 година, во Скопје. Средно образование завршила во 1982 година во Скопје, во гимназијата „Орце Николов“. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје, на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Дипломирала на 21.10.1989 година, со просечен успех 8,88. Стручниот испит за доктори го положила на 25.9.1991 година.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 1989/1990 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет, Катедра за физиологија. Во 1991 година се вработила на Институтот за медицинска експериментална и применета физиологија, Институт, Медицински факултет во Скопје. За помлад асистент по предметот Физиологија била избрана на 26.10.1993 година. Во 1997 година била распоредена на работното место помлад асистент на Катедрата за имунологија, која е формирана за дооформување на предметот Имунологија. Магистерските студиите ги завршила со просечен успех 9,67. На 11.6.2001 година го одбрала магистерскиот труд со наслов: „Концентрација на имуноглобулински класи и поткласи во серум кај Вистар стаорци во тек на аклимација на зголемена надворешна температура“, работен под менторство на проф. д-р Мирко Спировски. За асистент по предметот Имунологија била избрана на 21.3.2002 година. Истата, 2002 година го положила специјалистичкиот испит по микробиологија и паразитологија. Како специјалист микробиолог, од 2004 година е прераспределена на работа на Институтот за микробиологија и паразитологија.

Во 2009 година е избрана во звањето асистент на Медицинскиот факултет по предметот Микробиологија со паразитологија.

Докторска дисертација пријавила во ноември 2009 година на Медицинскиот факултет. Дисертацијата на тема: „Влијание на синбиотска комбинација на пробиотикот *L casei*-01 врз крвниот притисок и цревната флора кај спонтано хипертензивни стаорци“, работена под менторство на проф. д-р Милена Петровска, ја одбрала на 13.10.2015

година, пред Комисија во состав: проф. д-р Никола Пановски, проф. д-р Милена Петровска, проф. д-р Никола Лабачевски, проф. д-р Гордана Јанковска и проф. д-р Кристина Младеновска. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на медицински науки од областа на микробиологијата и паразитологијата.

На 1.7.2016 година е избрана во звањето научен соработник на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во областа микробиологија и паразитологија (Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ бр. 1122 од 28 април 2016). На 17.2.2021 година е избрана во звањето виш научен соработник на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, по предметите од научните области: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија.

Во моментот е вонреден професор. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1273 од 1.12.2022 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот на УКИМ бр. 507 од 31.5.1993 година, бр. 705 од 14.4.1998 година, бр. 796 од 15.2.2002 година, бр. 961 од 2009, бр. 1122 од 28 април 2016, бр. 1231 од 1.2.2021 година и бр. 1273 од 1.12.2022 година, 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.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, кандидатката д-р Маја Јурхар Павлова активно учествува во изведувањето на наставата по предметот Микробиологија со паразитологија на првиот циклус студии на студиските програми по медицина, стоматологија и фармација. Вклучена е и во изведувањето настава на тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет (Висока школа за редовни и вонредни сестри и техничари, како и за физиотерапевти и акушерки и Висока школа за инженери по медицинско-лабораториска дијагностика). Вклучена е и во наставата на тригодишните стручни студии на Фармацевтскиот факултет (Висока школа за лабораториско биоинженерство и Висока школа за диететика и диетотерапија). Учествува во подготвувањето и изведувањето на вежби и предавања за студентите по медицина, стоматологија и фармација, како и за студентите од високите школи. Учествува во подготвувањето, изведувањето и прегледувањето на писмениот дел од испитите и со сите групи студенти има постојани консултации. Ментор е и на голем број студентски семинарски теми.

Континуирано, активно учествува како едукатор на специјализантите по медицинска микробиологија со паразитологија, како и на специјализантите од други специјалности кои дел од турнусот го завршуваат на Институтот за микробиологија (биохемија, хирургија, дерматовенерологија, гинекологија, инфективни болести, епидемиологија). Ментор е на два специјализанта. Учествувала како член во комисија на специјалистички испит. Била рецензент на неколку стручни и научни трудови и изготвила научно мислење за докторска студија.

Кандидатката е коавтор на рецензирани учебници под наслов „Медицинска микробиологија и паразитологија – специјален дел“ (главен уредник: проф. д-р Никола Пановски), одобрен и рецензиран како официјален учебник за студентите на Медицинскиот факултет за предметот Микробиологија и паразитологија, учебник за стоматолози „Микробиологија за студентите по стоматологија“ (главен уредник: проф. д-р Кака Поповска), 2016 и учебник за фармацевти „Микробиологија и паразитологија за студентите по фармација“ (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ, 2016).

Коавтор е на два рецензирани учебника наменети за студентите на тригодишните студии за дипломиран инженер по медицинско-лабораториска дијагностика: „Медицинска бактериологија и вирусологија – специјален дел“ од авторите: Елена Трајковска Докиќ, Ана Кафтанчиева, Весна Котевска, Гордана Јанкоска, Гордана Мирчевска, Жаклина Цековска, Кирил Михајлов, Лилјана Лабачевска Ѓатовска, **Маја Јурхар Павлова**, Марко Костовски, Никола Пановски, Радомир Јовчевски и Татјана Грдановска (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ) и учебникот „Медицинска микологија и паразитологија“ од авторите: Елена Трајковска Докиќ, Никола Пановски, **Маја Јурхар Павлова**, Гордана Мирчевска, Лилјана Лабачевска Ѓатовска, Кирил Михајлов, Марко Костовски, Радомир Јовчевски и Даница Ковачева Трпковска (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ) (Билтен на УКИМ бр. 1328 од 15.4.2025 година, стр. 42-46).

Коавтор е и на два практикума: Практикум по микробиологија и паразитологија за студентите по дентална медицина (главен уредник: проф. д-р Гордана Јанкоска), Катедра за микробиологија, Медицински факултет, УКИМ, 2017, и Практикум по микробиологија и паразитологија за студентите по фармација (главен уредник: проф. д-р Жаклина Цековска), Катедра за микробиологија, Медицински факултет, УКИМ, 2017. Сите учебници и практикумот се одобрени и рецензирани како официјални учебници/практикум за студентите по медицина, дентална медицина и фармација. Издадени се од Катедрата за микробиологија со паразитологија, Медицински факултет, УКИМ.

Другите активности кои припаѓаат во наставно-образовната дејност, релевантни за изборот, наведени се во табелата во Образец 2, согласно со Анекс 1, член 2 од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Д-р Маја Јурхар Павлова има објавено вкупно 137 стручни и научноистражувачки трудови. Во целост се објавени 49, од кои 13 научни труда во научни списанија со фактор на влијание.

Други активности кои припаѓаат во научноистражувачката дејност, релевантни за изборот

Д-р Маја Јурхар Павлова била национален координатор на 2 меѓународни научни проекта: COST (*European Cooperation in Science and Technology*; COST) проект бр. TD 1302-Cystinet (Европска мрежа за тенијаза/цистицеркоза), 2013 – 2017 и COST- акција FA 1408 – Европска мрежа за паразити асоцирани со храна во Европа (Euro-FBP), меѓународен проект (2015 – 2019).

Во моментот е национален координатор на меѓународен научен проект: COST Action “Blastocystis under One Health” (One Health Blastocystis) CA21105 (2022 – 2026).

Учествувала и како член во уште четири национални научни проекти. Називите на трудовите, проектите и слично се наведуваат во табелата во Образец 2, согласно со Анекс 1, член 3 од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Маја Јурхар Павлова, како доктор, специјалист по медицинска микробиологија, активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот. Раководител е на Лабораторијата за паразитарни инфекции. Активно била вклучена во подготовката на документацијата и воведувањето на стандардот за медицински лаборатории, ИСО 15189 и ИСО 15189 : 2022 на Институтот за микробиологија и паразитологија.

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во сероимунолошката лабораторија на „Aventis–Pasteur“ и во истражувачката лабораторија на „Aventis–Pasteur“ во Лион, Франција, како стипендист на FEMS (Federation of the European Microbiology Societies), во периодот октомври – декември 2000 година; од 7 до 11 јуни 2010 година, била на обука: Postgraduate Course in Clinical Parasitology, Amsterdam,

the Netherlands, ESCMID Postgraduate Technical workshop organized by ESGCP. Од 1 - 3 September 2014, COST Action TD1302: Working Group 1, Cystinet Training School: Epidemiology: - Institute of Tropical Medicine, Антверп, Белгија; Од 30 Nov-3 Dec 2015, CYSTINET, COST Action TD1302, Training School on T/C Diagnosis (Working group 2)., во Centro Nacional de Microbiología, Instituto de Salud Carlos III Majadahonda, Мадрид, Шпанија. Во периодот од 5 до 6 мај 2016, поминала обука за крвоткивни паразитози: епидемиологија, клиничка слика, лабораториска дијагностика, терапија и профилакса, работилница во Загреб. Во периодот од 22 мај до 2 јуни 2017 година, била на краток студиски престој во Референтната лабораторија за паразити на Европската Унија (EURLP) при Instituto Superiore di Sanita, Рим, Италија, за организација на ПТ-шеми според ISO/IEC 17043. Во соработка со референтната лабораторија за паразити, организираше меѓулабораториска споредба (RT-ring trial) помеѓу микробиолошки лаборатории на ниво на Република Северна Македонија од областа на паразитологијата. Била на обука за молекуларни методи за дијагностика на паразити асоцирани со храна: Training school - “Molecular methods used for foodborne parasite diagnostics in Different matrices” 4-7th september 2017, Instituto Superior Tecnico, University of Lisbon, Portugal. Од 1 до 4 септември 2023 година била на обука: „Blastocystis Identification: from Microscopy to Phylogeny”, Canterbury, UK. COST action: Blastocystis under one health. Во областа контрола на квалитет во микробиолошка лабораторија, имплементирање и одржување на стандардот ISO 15189, континуирано се усовршува на работилници и курсеви во нашата земја и во странство.

Активно учествувала на повеќе конгреси и други меѓународни собири. Била и член во организациони одбори.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на Институтот за акредитација на Република Северна Македонија (ИАРСМ): Технички комитет за медицински лаборатории – претседател; технички оценувач при ИАРСМ во процедура за акредитација на медицински лаборатории, ISO 15189:2022; била член на Работната група за изменување и дополнување на Правилник за барањата за учество во тестирања на оспособеноста, меѓулабораториски споредби и програми за екстерна оцена на квалитетот По6.

Од 2022 година до денес, член е во извршното тело (комитетот за менаџмент) на COST-акцијата „Blastocystis under One Health” (OneHealthBlastocystis) CA21105.

Вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова е член на: Наставно-научниот совет (ННС) на Медицинскиот факултет во Скопје, Наставен одбор и Научен одбор.

Од 17.11.2023 година до денес, раководител е на Катедрата за микробиологија со паразитологија.

Кандидатката била член на рецензентски комисии за избор на лица во наставно-научни звања, како и на комисии за специјалистички испити. Била член на Комисија за рецензија на ракописот „Практикум по имунологија за инженери по медицинска лабораториска дијагностика“ од група автори (Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1306, од 1.5.2024, стр 83-87).

Член е на повеќе здруженија: Здружение на микробиолозите на Македонија, Здружение на МЗКИХИ, Федерација на европските микробиолошки друштва – FEMS.

Добитник е на: благодарници од Здружението на микробиолози на Македонија за долгогодишен придонес и афирмација на Здружението, како и Благодарница, Диплома и Плакета од Македонското лекарско друштво, за придонес и ангажирање во активностите што ги организира МЛД.

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

Конкретните активности се наведуваат во табелата во Образец 2, согласно со Анекс 1 (член 5) од 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, бр. 411, 5 ноември 2018 год., со датуми и други релевантни податоци.

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

Кандидат: Маја Раде Јурхар Павлова

Институција: Медицински факултет, Скопје, Институт за микробиологија и паразитологија

Научна област: микробиологија со паразитологија

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,88. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,67.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: микробиологија со паразитологија	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
3.1.1	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>Journal of Travel Medicine</i>, EBSCOhost, Elsevier BV 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus 3. Наслов на трудот: Clinical characteristics and management of neurocysticercosis patients: a retrospective assessment of case reports from Europe 4. Година на објава: 2023	Да
3.1.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: Macedonian Veterinary Review. 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science, Scopus, EBSCO 3. Наслов на трудот: Phenotypic and Molecular Characterization of Antimicrobial Resistance in Canine Staphylococci from North Macedonia. 4. Година на објава: 2025	
3.1.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of 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>Molecules</i> 2. Назив на електронската база на списанија: WoS, Scopus 3. Наслов на трудот: Synthesis, Biological Evaluation, and Molecular Docking Studies of Novel Coumarin–Triazole–Isatin Hybrids as Selective Butyrylcholinesterase 4. Година на објава: 2025	Да
3.2.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Journal of Morphological Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): вкупен број членови 32 (12 Република Северна Македонија, 8 Република Србија, 3 Босна и Херцеговина, 2 Црна Гора, 2 Соединети Американски Држави, 1 Република Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 1 Украина) 3. Наслов на трудот: Cranberry, a potential alternative treatment for urinary tract infections." 4. Година на објава: 2023	Да
3.2.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Journal of Morphological Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): вкупен број членови 32 (12 Република Северна Македонија, 8 Република Србија, 3 Босна и Херцеговина, 2 Црна Гора, 2 Соединети	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Американски Држави, 1 Република Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 1 Украина) 3. Наслов на трудот: Seminal fluid microbiota and male infertility: an emerging frontier." 4. Година на објава: 2024	
3.2.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Journal of Morphological Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): вкупен број членови 32 (12 Република Северна Македонија, 8 Република Србија, 3 Босна и Херцеговина, 2 Црна Гора, 2 Соединети Американски Држави, 1 Република Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 1 Украина) 3. Наслов на трудот: Raising awareness of myiasis: a case series from autochthonous and imported infestations 4. Година на објава: 2025	Да
4.1	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Практикум по микробиологија и паразитологија за студентите по фармација (уредник: проф. д-р Жаклина Цековска) Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Медицински факултет, Катедра за микробиологија со паразитологија, 2017	Да
4.2	Рецензиран учебник „Медицинска бактериологија и вирусологија – специјален дел“ од авторите: Елена Трајковска Докиќ, Ана Кафтанчиева, Весна Котевска, Гордана Јанкоска, Гордана Мирчевска, Жаклина Цековска, Кирил Михајлов, Лилјана Лабачевска Ѓатовска, Маја Јурхар Павлова , Марко Костовски, Никола Пановски, Радомир Јовчевски и Татјана Грдановска (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ), (Билтен на УКИМ бр. 1328 од 15.4.2025 година, стр.42-46). Медицински факултет, Катедра за микробиологија со паразитологија, 2025	Да
4.3	Рецензиран учебник „Медицинска микологија и паразитологија“ од авторите: Елена Трајковска Докиќ, Никола Пановски, Маја Јурхар Павлова , Гордана Мирчевска, Лилјана Лабачевска Ѓатовска, Кирил Михајлов, Марко Костовски, Радомир Јовчевски и Даница Ковачева Трпковска (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ) (Билтен на УКИМ бр. 1328 од 15.4.2025 година, стр. 42-46). Медицински факултет, Катедра за микробиологија со паразитологија, 2025	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 1.12.2022 година, бр. 1273	Да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Гордана Јанкоска, с.р.
Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.
Проф. д-р Миле Босилковски, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Маја Раде Јурхар Павлова

Институција: Медицински факултет, Скопје, Институт за микробиологија и паразитологија

Научна област: микробиологија со паразитологија

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:					Поени
1	Одржување на настава, прв циклус студии, за период од 2 год. и 8 месеци, 5 семестри (1.12.2022 - 8.2025)					8,4
	Факултет	Бр. на часови неделно	Бр. на работни недели по бр. на семестри	Поени	Вкупно	
	Медицински	1	75	0,04	3	
	Стоматолошки	1	30	0,04	1.2	
	Фармацевтски	1	30	0,04	1.2	
	виша стручна школа	1	75	0,04	3	
	За 5 семестри				8.4	
	Бр. на часови неделно x бр. на работни недели во семестар (15) x 0,04					
2	Одржување на практична настава, прв циклус студии, за 2 год. и 8 месеци (период од 1.12.2022 до 8.2025)					20,25
	Факултет	Бр. на часови неделно	Бр. на работни недели по бр. на семестри	Поени	Вкупно	
	Медицински	6	75	0,03	13,5	
	Стоматолошки	2	30	0,03	1,8	
	Фармацевтски	3	30	0,03	2,7	
	виша стручна школа	1	75	0,03	2,25	
	За 5 семестри				20,25	
	Бр. на часови неделно x бр. на работни недели во семестар (15) x 0,03					
3	Консултации со студенти 1.12.2022 - 8.2025 (бр. на студенти 100 x 0,002 x 2 и 8 месеци год.) *100 студенти годишно					0,56

4	Консултации со студенти во рамките на здравствена клиничка пракса / клиничка микробиологија (1.12.2022 - 8.2025) 5 семестри x 5 студенти x 0,2	5
5	Ментор и едукатор на здравствена едукација (1.12.2022 - 8.2025) Едукатор на специјализанти по микробиологија 7 часа неделно x 16 недели x 0,08 x 11 специјализанти = 98,56 7 часа неделно x 8 недели x 0,08 x 15 специјализанти = 67,2 *паразитологија (16 недели) и 8 недели - основи на практичната работа во микробиолошка лабораторија (Лабораторија за примарна обработка на примероци) Едукатор на специјализанти од други специјалности (биохемија, хирургија, дерматовенерологија итн) 5 часа x 1 недела x 0,08 x 10 специјализанти (за период од 2,8 години) = 4 Ментор на два специјализанти 4 часа x 75 недели x 0,08 x 1 специјализант (за 2,5 год.) = 24 4 часа x 45 недели x 0,08 x 1 специјализант (за 1,5 год.) = 14,4	208,16
6	Член на комисија за одбрана на спец работа (специјалистички испит) (1)*0,2 Решение бр 1003-2570/2 од 16.5.2024 специјалистички испит на специјализант	0,2
7	Позитивно рецензиран универзитетски учебник 2*6	
	Коавтор на рецензиран учебник: „Медицинска бактериологија и вирусологија – специјален дел“ од авторите: Елена Трајковска Докиќ, Ана Кафтанџиева, Весна Котевска, Гордана Јанкоска, Гордана Мирчевска, Жаклина Цековска, Кирил Михајлов, Лилјана Лабачевска Ѓатовска, Маја Јурхар Павлова , Марко Костовски, Никола Пановски, Радомир Јовчевски и Татјана Грдановска (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ), (Билтен на УКИМ бр. 1328 од 15.4.2025 година, стр. 42-46). Медицински факултет, Катедра за микробиологија со паразитологија, 2025 „Медицинска микологија и паразитологија“ од авторите: Елена Трајковска Докиќ, Никола Пановски, Маја Јурхар Павлова , Гордана Мирчевска, Лилјана Лабачевска Ѓатовска, Кирил Михајлов, Марко Костовски, Радомир Јовчевски и Даница Ковачева Трпковска (главен уредник: проф. д-р Елена Трајковска-Докиќ) (Билтен на УКИМ бр. 1328 од 15.4.2025 година, стр. 42-46). Медицински факултет, Катедра за микробиологија со паразитологија, 2025	12
8	Позитивно рецензиран практикум 1 *3	
	Коавтор: Практикум по микробиологија и паразитологија за студентите по фармација Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Медицински факултет, Катедра за	3

	микробиологија со паразитологија, 2017 (главен уредник: проф. д-р Жаклина Цековска)	
9	Рецензент на универзитетски учебник 1*1	
	„Практикум по имунологија за инженери по медицинска лабораториска дијагностика“ од авторите: проф. д-р Мери Киријас, проф. д-р Александар Петличковски, проф. д-р Дејан Трајков, н. сов. д-р Анита Христова Димчева, ас. д-р Теодора Брњарчевска Блажевска, ас. д-р Горјан Милановски и ас. д-р Тамара Савевска од Катедрата за имунологија, наменет за студентите на тригодишни стручни студии на Медицинскиот факултет, насока за дипломирани инженери по медицинска лабораториска дијагностика Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1306, од 1.5.2024	1
	Вкупно	258.57

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред . бр.	Назив на активноста:	Поен и
1	Учесник во меѓународен проект (5)	
	COST Action “Blastocystis under One Health” (OneHealthBlastocystis) CA21105 (2022-2026)), 1*5	5
2	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 98(60%) + и.ф	
2.1	Dominik Stelzle, Annette Abraham, Miriam Kaminski, Veronika Schmidt, Robert De Meijere, Javier A Bustos, Hector Hugo Garcia, Priyadarshi Soumyaranjan Sahu, Branko Bobić, Carmen Cretu, Peter Chiodini, Veronique Dermauw, Brecht Devleesschauwer, Pierre Dorny, Ana Fonseca, Sarah Gabriël, Maria Ángeles Gómez Morales, Minerva Laranjo-González, Achim Hoerauf, Ewan Hunter, Ronan Jambou, Maja Jurhar-Pavlova , Ingrid Reiter-Owona, Smaragda Sotiraki, Chiara Trevisan, Manuela Vilhena, Naomi F Walker, Lorenzo Zammarchi, Andrea Sylvia Winkler, Clinical characteristics and management of neurocysticercosis patients: a retrospective assessment of case reports from Europe, <i>Journal of Travel Medicine</i> , Volume 30, Issue 1, January 2023, taac102, https://doi.org/10.1093/jtm/taac102 Impact Factor (2023) = 9.1 (4,8+ 9.1)	13,9
2.2	Shikoska I, Hristovska ZP, Matevski I, Pavlova MJ , Manovska MR, Cvetkovikj A, Cvetkovikj I. Phenotypic and Molecular Characterization of Antimicrobial Resistance in Canine	5,1

	Staphylococci from North Macedonia. Macedonian Veterinary Review. Sciendo, 2025;0}(0): https://doi.org/10.2478/macvetrev-2025-0022 Impact Factor (2025)= 0.3 (4,8 + 0.3)	
2.3	Emilijan Jusufovski, Kostadin Poposki, Mile Bosilkovski, Maja Jurhar Pavlova , Jadranka Nikolic IMPORTED FURUNCULAR MYIASIS IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA - A THREE CASE STUDY https://doi.org/10.5272/jimab.2024 Supplement1 Journal of IMAB - <i>Annual Proceeding (Scientific Papers)</i> . 2024 Supplement 1 Impact Factor (2024) = 0.2 (4,8+0,2)	5
2.4	Dimkovski, A.; Dobričić, V.; Simić, M.R.; Jurhar Pavlova, M. ; Mihajloska, E.; Sterjev, Z.; Poceva Panovska, A. Synthesis, Biological Evaluation, and Molecular Docking Studies of Novel Coumarin–Triazole–Isatin Hybrids as Selective Butyrylcholinesterase Inhibitors. <i>Molecules</i> 2025 , 30,2121. https://doi.org/10.3390/molecules30102121 IF (2024) = 4,2 (4,8+4,2)	9
3	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во стручно/научно- популарно списание со 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 9 5 (60%)	
3.1	Labachevska Gjatovska, Liljana ; Kostovski, Marko ; Jurhar Pavlova, Maja ; Kovacheva-Trpkovska, Danica ; Radomir Jovchevski; Mihajlov, Kiril ; Grdanoska, Tatjana ; Bojan Labachevski; Pavlovska, Kristina CRANBERRY, A POTENTIAL ALTERNATIVE TREATMENT FOR URINARY TRACT INFECTIONS. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 3, p. 183-189, dec. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: https://jms.mk/jms/article/view/vol6no3-24 .	3
3.2	Jovchevski, Radomir, Zaklina Cekovska, Danica Kovacheva-Trpkovska, Marko Kostovski, Liljana Labachevska-Gjatovska, Nadica Krsteva, Kiril Mihajlov, Maja Jurhar-Pavlova , & Tatjana Grdanoska. " ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN GRAM-POSTIVIE BACTERIA ISOLATED FROM BLOOD CULTURE." <i>Journal of Morphological Sciences</i> [Online], 7.2 (2024): 37-44. . ISSN 2545-4706. Available at: https://jms.mk/jms/article/view/vol7no2-5 .	3
3.3	Gjatovska, Liljana, Marko Kostovski, Danica Kovacheva-Trpkovska, Radomir Jovceviski, Kiril Mihajlov, Zaklina Cekovska, Gordana Jankoska, Tatjana Grdanoska, Maja Jurhar-Pavlova , & Bojan Labachevski. " SEMINAL FLUID MICROBIOTA AND MALE INFERTILITY: AN EMERGING FRONTIER." <i>Journal of Morphological Sciences</i> [Online], 7.2 (2024): 31-36. ISSN 2545-4706. Available at: https://jms.mk/jms/article/view/vol7no2-4	3
3.4	Maja Jurhar Pavlova , Liljana Labachevska Gjatovska, Marko Kostovski, Radomir Jovceviski, Valentina Slavevska Stamenkovic, Jelena Hinic-Jordanovska, Angela Volceska, Ljubica Rashikj, Aleksandar Cvetkovikj. RAISING AWARENESS OF MYIASIS: A CASE SERIES FROM AUTOCHTHONOUS AND IMPORTED INFESTATIONS. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 15-25, may 2025. ISSN 2545-4706. Available at: https://jms.mk/jms/article/view/vol8no1-3 .	3

4	Рецензија на научен/стручен труд *0,2	
4.1	Рецензент на труд објавен во Journal of Morphological Sciences 2024 (1*0,2)	0,2
5	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество*2	
	M Jurhar-Pavlova. Дијагностички методи за справување со паразитози во нашата земја. Стручен симпозиум со меѓународно учество: Синдромска дијагностика на инфективни заболувања. Новини во дијагноза и третман на гастроинтестинални инфекции, 29.5.2024 год., Скопје	2
6	Апстракти објавени во зборник на конференција меѓународна* 1	
6,1	Kostovski Marko, Kostova Ilieva Sanja, Labachevska Gjatovska Liljana, Kovacheva Trpkovska Danica, JovchevskiRadomir, Mehmeti Blerta, Simeonovski Viktor, Petrovska Basovska Branka, Mihajlov Kiril, Jurhar Pavlova Maja. Evaluation of antimicrobial resistance of <i>Staphylococcus aureus</i> and <i>Enterococcus</i> spp. isolates from positive blood cultures. In Book of Abstracts of the XIII Congress of Microbiologists of Serbia with International Participation. April 4-6, 2024. Belgrade, Serbia. Book of abstracts p189	1
6.2	Marko Kostovski, Aleksandra Stamenova, Gjatovska Labachevska, Danica Kovacheva Trpkovska, Radomir Jovchevski, Blerta Mehmeti, Viktor Simeonovski, Branka Petrovska Basovska, Kiril Mihajlov, Maja Jurhar Pavlova. Evaluation of knowledge and stigma perception towards individuals with tuberculosis in the metropolitan city of Skopje, North Macedonia. In Book of Abstracts of the XIII Congress of Microbiologists of Serbia with International Participation. April 4-6, 2024. Belgrade, Serbia. Book of abstracts p168	1
6.3	Viktor Simeonovski, Maja Dimova, Julija Mitrova Telenta, Marko Kostovski, Liljana Labachevska Gjatovska, Maja Jurhar Pavlova, Kiril Mihajlov, Danica Kovacheva Trpkovska, Radomir Jovchevski, Blerta Mehmeti, Branka Petrovska Basovska. The consequences of inadequate healthcare management: no Penicillin, doesn't mean no Syphilis. In: Proceedings of the the 1 st International Congress of Preventive Medicine and Public Health. October 31-November 2, 2024. Struga, Republic of North Macedonia. Book of abstracts p 105	1
6.4	Marko Kostovski, Liljana Labachevska Gjatovska, Danica Kovacheva Trpkovska, JovchevskiRadomir, Mehmeti Blerta, Viktor Simeonovski, Branka Petrovska Basovska, Kiril Mihajlov, Maja Jurhar Pavlova. Antimicrobial resistance in Gram-positive bacteria isolated from blood culture. In: Proceedings of the the 1 st International Congress of Preventive Medicine and Public Health. October 31-November 2, 2024. Struga, Republic of North Macedonia p109	1
6.5	Kostovski M, Mehmeti B, Gjatovska LL, Mihajlov K, Jovchevski R, Trpkovska DK, Simeonovski V, Pavlova MJ. Comparative analysis of antimicrobial resistance profile of <i>Escherichia coli</i> isolated from urine samples from outpatients and inpatients from Skopje, North Macedonia. In: Proceedings of the 18 th Congress of the International	1

	Union of Microbiological Societies. Florence, October 23-25, Italy. Frontiers 2024.p 1649-1651	
6.6	Gjatovska LL, Kostovski M, Mehmeti B, Mihajlov K, Trpkovska DK, Jovchevski R, Simeonovski V, Pavlova MJ . Comparison of direct stool antigen test and indirect serum antibody detection methods for active <i>H. pylori</i> infections. In: Proceedings of the 18 th Congress of the International Union of Microbiological Societies. Florence, October 23-25, Italy. Frontiers 2024.p 2021-2023	1
6.7	Mehmeti, B., Kostovski, M., Gjatovska, L.L., Mihajlov, K., Jovchevski, R., Trpkovska, D.K., Shaqiri, E., Miloshevska, I., Simeonovski, V., Veseli, K.M., Pavlova, M.J. , Grdanoska, T. Antimicrobial resistance pattern of enterococcus spp. Isolated from positive urine culture from Skopje, North Macedonia Florence, October 23-25, Italy. Frontiers 2024.p 2529-2531	1
6.8	Г. Јанкоска, , М Костовски, М Јурхар-Павлова , М Петровска. Ureaplasma urealiticum во машкиот генитален тракт. VII Congress of Macedonian Microbiologists with international participation. September 20-22, 2024. Struga, Republic of North Macedonia Abstract book p 33	1
6.9	Л Лабачевска Ѓатовска, М Костовски, Д Ковачева Трпковска, Р Јовчевски, К Михајлов, Ж Цековска, Г. Јанкоска, Т Грдановска, М Јурхар-Павлова . Машки инфертилитет: значење на машкиот урогенитален микробиом и дијагностички предизвици. VII Congress of Macedonian Microbiologists with international participation. September 20-22, 2024. Struga, Republic of North Macedonia Abstract book p 34	1
6.10	М Јурхар Павлова , Л Лабачевска Ѓатовска, А Цветковиќ, А Османи, С Цветковиќ, Д Кочински, Ѓ Терзиев, К Ицев, Л Тасевска Рмуш. Паразитолошка дијагностика во РСМ, пропусти и можности. VII Congress of Macedonian Microbiologists with international participation. September 20-22, 2024. Struga, Republic of North Macedonia Abstract book p 35	1
	Вкупно	62.2
	Вкупно	

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Експертски активности: МИСЛЕЊЕ за изработена докторска дисертација „Епидемиологија на кучешката лајшманиоза во Косово и улогата на Phlebotomus spp. Во нејзино ширење“, од м-р Бетим Џекај од 4.7.2024, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	1
2	Раководител на лабораторија	1
3	Менаџер за квалитет, до јуни 2024 год.	3
4	Завршена специјализација по микробиологија	2
5	Кординатор во подготовка на нова студиска програма по оптометрија	1
6	Технички оценувач при ИАРСМ во процедура за акредитација на медицински лаборатории	1

	Вкупно	9
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС		
1	Член на организационен или програмски одбор на научен/ стручен собир / меѓународен научен/ стручен собир (0,5/1)	
	Организационен одбор на VII Congress of Macedonian Microbiologists with international participation. September 20-22, 2024. Struga, Republic of North Macedonia	0,5
2	Член на факултетска комисија *0,5	
	Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје	0.5
	Наставен одбор на Медицинскиот факултет во Скопје	0.5
3	Студиски престој во странство -до три месеци 0,5*	
	“Bastocystis Identification: from Microscopy to Phylogeny” 1 st - 4 th September 2023, Canterbury, UK. COST action: Blastocystis under one health	0,5
4	Член на комисија за избор во звање (Билтен бр. 1266 од 15.8.2022, стр. 113) 0.2*1	0,2
5	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност *2	
5.1	Член во извршното тело (комитетот за менаџментот) на COST-акцијата “Blastocystis under One Health” (OneHealthBlastocystis) CA21105 (2022-2026)),	2
6	Раководител на Катедра за микробиологија и паразитологија	3
7	Учество во комисии и тела на државни и други органи 1*2	
	Претседател на Техничкиот комитет за медицински лаборатории при ИАРСМ	1
	Вкупно	8.2

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	258,57
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	62,2
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	9
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	8,2
Вкупно	337,97

Членови на Комисијата

Проф. д-р Гордана Јанкоска, с.р.
 Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.
 Проф. д-р Миле Босилковски, 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 вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето **редовен професор** по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, вонр. проф. д-р Маја Јурхар Павлова да биде избрана во звањето **редовен професор** по предметите од наставно-научната област микробиологија со паразитологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Гордана Јанкоска, с.р.

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

Проф. д-р Миле Босилковски, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ РАДИОЛОГИЈА 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“ од 16.8.2025 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област радиологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/18, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Елизабета Стојовска Јовановска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Климе Ѓорески, редовен професор во пензија на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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 радиологија, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката вонр. проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска е родена 1969 година во Скопје, каде што завршила основно и средно образование. Во 1987 година ги започнала студиите на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломирала во јануари 1994 година, со просечна оценка 8,5.

Во октомври 2001 година го положила специјалистичкиот испит по радиологија и се стекнала со називот специјалист радиодијагностичар.

Постдипломските студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ (УКИМ) ги завршила со просечна оценка 9,6, а во март 2008 година го одбрала магистерскиот труд со наслов: „Вредноста на галактографијата во евалуацијата и интрадукталните процеси во дојката“.

Во ноември 2015 година, на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, ја одбрала докторската дисертација со наслов: „Интервентни процедури во дојката – метода за преоперативно бележење со жица маркер на оклутни лезии“, пред Комисија во состав: проф. д-р Миодраг Врчаковски, проф. д-р Михаел Груневски, проф. д-р Светлана Антевска Грујоска, проф. д-р Зоран Спировски и проф. д-р Надица Митреска, и се стекна со научен степен – доктор на науки од научната област доктор на медицински науки.

Од април 1995 година е во редовен работен однос во ЈЗУ Институт за радиологија – Скопје.

Активно се служи со англискиот јазик.

Во 1999 година е избрана за помлад асистент, а во 2009 година за асистент на Катедрата за радиологија, каде што континуирано одржува вежби по предметот Радиологија, за студентите на Медицинскиот факултет.

На 1 јуни 2016 година е избрана во звањето доцент на Медицинскиот факултет во Скопје, во областа радиологија (Билтен бр. 1124).

На 15.1.2021 година е избрана во звањето вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје, во областа радиологија. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1230/2021 година.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, кандидатката изведува теоретска настава и вежби на прв циклус студии на студиската програма Општа медицина и стручните студии на Катедрата за радиологија при Медицинскиот факултет во Скопје.

Активно учествува како едукатор на специјализанти по радиологија и доктори на специјализација од други специјалности, во периодот 2021– 2025 година, вкупно 134.

Во периодот по изборот во звањето вонреден професор, д-р Маја Јакимовска Димитровска била ментор на 16 дипломски труда, член на комисија за одбрана на дипломски трудови – 32 и на 10 специјалистички и 3 докторски труда.

Д-р Маја Јакимовска Димитровска е автор на рецензиран практикум со наслов: „Практикум за вежби по Клиничка радиологија 1, за студенти по општа медицина и стоматологија“, Медицински факултет, УКИМ, Скопје, 2024.

Д-р Маја Јакимовска Димитровска е рецензент на практикум со наслов: „Практикум за вежби по Клиничка радиологија 2“, Медицински факултет, УКИМ, Скопје, 2024.

Научноистражувачка дејност

Д-р Маја Јакимовска Димитровска е ментор на тројца студенти од трет циклус студии – докторски студии.

Учесник е во национален научен проект со наслов: „Инцидентни лезии во дојките детектирани со компјутерска томографија на торакс“.

Во текот на својата научноистражувачка дејност, Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупно научните трудови на кандидатката од почетокот на кариерата (Билтен бр. 1108/2015, бр. 1124/2016 и бр. 1230/2021 година), како и трудовите од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот. Имено, д-р Маја Јакимовска Димитровска е автор е и коавтор на 131 стручен и научен труд од областа на радиологијата.

Зела учество како предавач од областа на радиологијата на бројни научни/стручни собири со меѓународно учество, а активно учествувала на повеќе научни симпозиуми и конгреси во земјата и во странство, со усни и постер-презентации на трудови.

Во периодот по избор во звањето вонреден професор, д-р Маја Јакимовска Димитровска е рецензент на 10 научни труда од областа на медицината во списанија со меѓународен уредувачки одбор.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Маја Јакимовска Димитровска активно учествува во стручно-апликативната работа на ЈЗУ Универзитетски институт за радиологија, и тоа како член на Комисија за селекција на здравствени работници со високо образование, за вработување на неопределено време во ЈЗУ Институт за радиологија, а е и член на Комисија за јавни набавки.

Кандидатката е раководител на Одделение за мамографија и ултразвучна дијагностика, при ЈЗУ Универзитетски институт за радиологија.

Д-р Маја Јакимовска Димитровска, во изминатиов период, успешно остварува континуирани експертски активности на Клиниката за гинекологија, Клинички центар „Мајка Тереза“ – Скопје, со активно учество на мултидисциплинарните стручни состаноци за случаи со малигни неоплазми на дојка и женски органи.

Д-р Маја Јакимовска Димитровска е активно вклучена во работата на Лекарската комора на РС Македонија, и тоа како член на Комисија за стручно-медицински прашања на Лекарската комора на РС Македонија, член на испитни комисии за полагање стручен испит на доктори на медицина за издавање на основна лиценца при Лекарската комора на РСМ, како и претседател и член во испитни комисии за проверка на стручните знаења и способности на доктори во Лекарската комора на РСМ.

Д-р Маја Јакимовска Димитровска е активно вклучена во работата на органите на Медицинскиот факултет, и тоа од последниот избор за вонреден професор до денес, како член на факултетска Комисија за тригодишни стручни студии, член на Кадровски одбор и член во поткомисија за самовалуација на студиска програма за радиолошки технолог, Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет, член на Научен одбор и Одбор за докторски студии, а била и член на Комисија за избор во звање по предметот Радиологија.

Кандидатката била член на Националната комисија на Министерството за здравство за скрининг за карцином на дојка.

Во периодот по изборот во звањето вонреден професор, била и два пати член во организациски одбори на меѓународни научни/стручни собири.

Член е на Македонската асоцијација на радиолози и на Европското здружение на радиолози.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Маја Стојан Јакимовска Димитровска

Институција: ЈЗУ Универзитетски институт за радиологија, УКИМ, Медицински факултет – Скопје

Научна област: радиологија

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус *. Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,52. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,60.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира. Назив на научната област: радиологија; поле: клиничка медицина; подрачје: медицински науки и здравство.	да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Bantao Journal, 20(1):1-5 2022 2. Назив на електронска база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Renal vascular variations, split renal function, and donor preferences: challenge and crossroads towards right kidney choice. 4. Година на објава: 2022	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	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: JMS 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена, 12 Северна Македонија, 3 Босна и Херцеговина, 1 Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 8 Србија, 2 Црна Гора, 1 Украина, 2 САД 3. Наслов на трудот: C-reactive protein-most useful reactant of acute phase in rheumatoid arthritis. 4. Година на објава: 2023; 6(1):68-74. 1. Назив на научното списание: JMS 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена, 12 Северна Македонија, 3 Босна и Херцеговина, 1 Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 8 Србија, 2 Црна Гора, 1 Украина, 2 САД 3. Наслов на трудот: Comparative analysis of ultrasound and magnetic resonance imaging for the early detection of cryptorchidism in children and its correlation with orchidopexy findings. 4. Година на објава: 2024; 7(1):117-123. 1. Назив на научното списание: JMS 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена, 12 Северна Македонија, 3 Босна и Херцеговина, 1 Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 8 Србија, 2 Црна Гора, 1 Украина, 2 САД 3. Наслов на трудот: Hysterosalpingography. 4. Година на објава: 2025; 8(1):144-150. 1. Назив на научното списание: JMS 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена, 12 Северна Македонија, 3 Босна и Херцеговина, 1 Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 8 Србија, 2 Црна Гора, 1 Украина, 2 САД 3. Наслов на трудот: Persistent trigeminal artery – anatomical features and clinical significance. 4. Година на објава: 2023; 6(2):113-119.	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: JMS 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена, 12 Северна Македонија, 3 Босна и Херцеговина, 1 Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 8 Србија, 2 Црна Гора, 1 Украина, 2 САД 3. Наслов на трудот: Frequency, imaging patterns and pitfalls in blunt abdominal trauma, a single center experience study. 4. Година на објава: 2023; 6(2):74-81. 1. Назив на научното списание: JMS 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32 члена, 12 Северна Македонија, 3 Босна и Херцеговина, 1 Бугарија, 1 Полска, 1 Хрватска, 1 Ерменија, 8 Србија, 2 Црна Гора, 1 Украина, 2 САД 3. Наслов на трудот: Proximal renal tubules enzymuria as a screening test in patients with seronegative spondyloarthropathies. 4. Година на објава: 2023; 6(1):87-92.	да
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира 1. Наслов на практикумот: Практикум за вежби по Клиничка радиологија 1. За студенти по општа медицина и стоматологија Место и година на објава: Медицински факултет, УКИМ, Скопје, 2024 година.	да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: доцент – Билтен бр. 1124 од 1 јуни 2016 година; вонреден професор – Билтен бр. 1230 од 15 јануари 2021 година.	да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност.	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска, с.р.
Проф. д-р Климе Ѓорески, с.р.
Проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Маја Стојан Јаковска Димитровска

Институција: ЈЗУ Универзитетски институт за радиологија, УКИМ, Медицински факултет – Скопје

Научна област: радиологија

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Одржување настава	
1.1	Одржување на настава – Радиологија, од 17.2.2021 до 30.6.2025 $70 \text{ часа} \times 0,04 = 2,8$	2,8
1.2	Одржување на настава – тригодишни стручни студии, од 17.2.2021 до 30.6.2025, по предметите: Радиолошка апаратура, Ултразвучна техника, Радиолошка техника 1, Радиолошка техника 2, Радиолошка техника 3, Радиолошка анатомија, Радиолошка заштита. $341 \text{ час} \times 0,04 = 13,64$	13,64
1.3	Одржување на вежби – тригодишни стручни студии, од 17.2.2021 до 30.6.2025, по предметите: Радиолошка техника 1, Радиолошка техника 2, Радиолошка техника 3, Радиолошка анатомија, Радиолошка заштита, Радиолошка патологија. $404 \text{ часа} \times 0,03 = 12,12$	12,12
2.	Ментор и едукатор на здравствена едукација од 17.02.2021 до 30.06.2025	
2.1	Ментор на специјалистичка работа на 10 специјализанти, вкупно 263 месеци. $4 \text{ часа} \times 1124 \text{ недели} (292 \text{ месеци} \times 4 \text{ недели}) \times 0,08 = 359,68$	359,68
2.2	Едукатор на 134 специјализанти по Радиологија и доктори на специјализација од други специјалности, вкупно 201 месец. $7 \text{ часа} \times 804 \text{ недели} (201 \text{ месеци} \times 4 \text{ недели}) \times 0,08 = 450,24$	450,24
2.3	Консултации со студенти $500 \times 5 \text{ години} \times 0,002 = 5$	5
3.	Ментор на дипломска работа $16 \text{ кандидати} \times 0,2 = 3,2$	3,2
4.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа $32 \text{ кандидати} \times 0,1 = 3,2$	3,2
5.	Член на комисија за оцена на докторски труд $3 \text{ кандидати} \times 0,7 = 2,1$	2,1
6.	Член на комисија за одбрана на докторски труд $3 \text{ кандидати} \times 0,7 = 2,1$	2,1
7.	Член на комисија за оцена или одбрана на специјалистичка работа $10 \text{ кандидати} \times 0,2 = 2,0$	2,0

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
8.	Член на Комисија за дисциплински мерки на Медицинскиот факултет	0,5
9.	Позитивно рецензиран практикум Автор на: „Практикум за вежби по Клиничка радиологија 1. За студенти по општа медицина и стоматологија“, Медицински факултет, УКИМ, Скопје, 2024	4
	Вкупно:	860,58

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Ментор на докторски труд на 3 кандидати x 5	15
2.	Учесник во национален научен проект со наслов: „Инцидентни лезии во дојките детектирани со компјутерска томографија на торакас“.	3
3.	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	
3.1	Peneva E., Stojovska Jovanovska E., Lapevska Maksudova D., Ilievski M., Jakimovska Dimitrovska M. , Dodevski A. Nutracker Syndrome. JMS 2021; 4(2):47-53	3
3.2	Spasovski D., Sandevska E., Genadieva Stavrikj S., Krstevska Balkanov S., Vasilevska A., Xhemaili Jakupi L., Cvetinovska E., Iseini K., Mitreski V., Chamurovski N., Jakimovska Dimitrovska M. Assessment of enzymuria from proximal renal tubule in inflammatory seronegative rheumatoid arthritis. MMP 2022; 75(3):114-118	3
3.3	Filipovski S., Rambabova Bushletikj I., Nikolov I., Severova G., Sterjova Z., Spasovska A., Karanfilovski V., Canevska A., Milenkova M., Sulejmani S., Zafirova B., Dohcev S., Jakimovska Dimitrovska M. , Trifunovski A., Trajceska L., Spasovski G. Renal vascular variations, split renal function, and donor preferences: challenge and crossroads towards right kidney choice. BJ 2022; 20(1):1-5	3
3.4	Spasovski D., Sandevska E., Jakupi Dgemaili Lj., Vasilevska A., Krstevska Balkanov S., Pivkova Veljanovska A., Jakimovska Dimitrovska M. , Mitreski V., Chamurovski N., Iseini K. C-reactive protein-most useful reactant of acute phase in rheumatoid arthritis. JMS 2023; 6(1):68-74	3
3.5	Spasovski D., Sandevska E., Krstevska Balkanov S., Vasilevska A., Dgemaili Jakupi L., Cvetinovska E., Iseini K., Selimi M., Mitreski V., Chamurovski N., Jakimovska Dimitrovska M. Proximal renal tubules enzymuria as a screening test in patients with seronegative spondyloarthropathies. JMS 2023; 6(1):87-92.	3

3.6	Apostoloska, V., Stojovska Jovanovska, E., Jakimovska Dimitrovska M. , Bundovska Kocev S., Crcevska S., Stavreski N. Tuberous sclerosis complex-radiological features in different body systems. JMS 2023; 6(2):41-49	3
3.7	Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska Jovanovska E., Vasilevska Nikodinovski V., Dodevski A., Ramadani P. Frequency imaging patterns and pitfalls in blunt abdominal trauma, a single center experience study. JMS 2023; 6(2):74-81	3
3.8	Dodevski A., Zhivadinovik J., Matveeva N., Zafirova B., Chadikovska E., Trpkovska B., Paunkoska A., Aliji V., Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska Jovanovska E., Cepreganova Cangovska T. Persistent trigeminal artery - anatomical features and clinical significance. JMS 2023; 6(2):113-119.	3
3.9	Pashoska M., Nikolova S., Verikj Stefanovska V., Stojovska Jovanovska E., Jakimovska Dimitrovska M. , Dimitrijevikj K. Comparative analysis of ultrasound and magnetic resonance imaging for the early detection of cryptorchidism in children and its correlation with orchidopexy findings. JMS 2024; 7(1):117-123.	3
3.10	Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska Jovanovska E., Nedelkoski M., Jakimovski D. Hysterosalpingography. JMS 2025; 8(1):144-150	3
4.	Апстракти објавени во зборник на конференција	
4.1	Stojovska-Jovanovska E., Dodevski A., Jakimovska Dimitrovska M. , Apostoloska V. Multilocular presentation of Tuberous Sclerosis: A Case Report, 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1
4.2	Vasileska N., Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska-Jovanovska E., Antuleska Belceska G., Siljanovska H., Petrovski A., Risteski F. Ductal Invasive Carcinoma. 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1
4.3	Petrovski A., Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska-Jovanovska E., Antuleska Belceska G., Mihajlovska Rendevska A., Peneva E., Vasilevska N., Siljanovska H. Phyllodes tumor-Case report. 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1
4.4	Siljanovski H., Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska Jovanovska E., Vasilevska N., Petrovski A., Dodevski A. MRI imaging of uterus bicornis – case report. 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1
4.5	Siljanovski H., Stojovska Jovanovska E., Jakimovska Dimitrovska M. , Bundovska Kocev S., Vasilevska N. Brunn's cyst of the urinary bladder - incidental finding. 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1

4.6	Andonov G., Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska Jovanovska E., Dungevski Gj., Pasoska M. Incidental Breast Lesions detected on computed thorax tomography. 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1
4.7	Dodevski A., Zivadinovik J., Zafirova B., Chadikovska E., Trpkovska B., Paunkoska A., Aliji V., Stojovska Jovanovska E., Jakimovska Dimitrovska M. Origin of the left common carotid artery examined with CTA. VII Congress of the Serbian anatomical society with international participation. Nis, 21-23 September, 2023	1
4.8	Stojovska Jovanovska E., Jakimovska Dimitrovska M. , Mihajlovska Rendevska A., Dodevski A. Value of Ultrasound and MR imaging in diagnosis of tubular ectasia of rete testis. VII Congress of the Serbian anatomical society with international participation. Nis, 21-23 September, 2023	1
4.9	Aslani Sh., Jakimovska Dimitrovska M. , Pancevska I., Ramadani P. A case report of osteomyelitis after external fixation treatment of Gustilo Anderson type IIIA tibia fracture. 7th Macedonian Congress of Radiology with international participation, 9-11th November 2023, Skopje, Republic of North Macedonia	1
4.10	Jakimovska Dimitrovska M. , Urumovska J., Petrovski A., Jakimovski D. Incidental breast lesions detected on chest CT. Journal of Macedonian medical association, 3rd international case report congress, Skopje, 4-7 April 2025	1
4.11	Nedelkoski M., Jakimovska Dimitrovska M. , Stojovska Jovanovska E., Jakimovski D. Brain metastasis from lung cancer. Journal of Macedonian medical association, 3rd international case report congress, Skopje, 4-7 April 2025	1
4.12	Begu A., Jakimovska Dimitrovska M. , Buntevska Koccev S., Jakimovski D. CT imaging of liver cystic echinococcosis. Journal of Macedonian medical association, 3rd international case report congress, Skopje 4-7 April 2025	1
4.13	Siljanovski H., Jakimovska Dimitrovska M. Foreign body ingestion in pediatric patient. Journal of Macedonian medical association, 3 rd international case report congress, Skopje, 4-7 April 2025	1
4.14	Asllani Sh., Jakimovska Dimitrovska M. , Ognesoska B. Diagnosis of ovarian torsion. Journal of Macedonian medical association, 3 rd international case report congress, Skopje, 4-7 April 2025	1
4.15	Angelovska M., Jakimovska Dimitrovska M. , Damceska J., Trajchevska I., Gjorcheva Kamcheva G. The role of the screening program in detection invasive breast carcinoma of nonspecific type in women without previous diagnostic procedures for breast cancer. Journal of Macedonian medical association, 3rd international case report congress, Skopje, 4-7 April 2025	1

4.16	Petrovski A., Jakimovska Dimitrovska M. , Peneva E., Jukic E. Sonographic features of testicular torsion in neonate. Journal of Macedonian medical association, 3rd international case report congress, Skopje, 4-7 April 2025	1
5.	Рецензија на научен/стручен труд	
5.1	Рецензент на Journal of Morphological Sciences, на 10 труда, во периодот од 2020 до 2024 година	2,0
6.	Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество	
6.1	Jakimovska Dimitrovska M. Needle localization of breast lesions. 18 th Congress of Balkan Society of Radiology, 9-20 October 2023, Belgrade - Serbia.	2
6.2	Jakimovska Dimitrovska M. Needle localization of breast lesions. 7 th Macedonian National Congress of Radiology, 9-11 November 2023, Skopje - Macedonia.	2
Вкупно:		70,00

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Експертски активности	
1.1	Член на стручна комисија за разгледување на случаи на пациенти болни од малигни заболувања од областа гинекологија, 2021 – 2025	1
1.2	Завршена специјализација по радиодијагностика	2
1.3	Завршена супспецијализација по мамографија	1
2.	Раководител на Одделение за мамографија	1
Вкупно:		5,00
Дејности од поширок интерес		
	Член на Комисија за избор во научно звање од областа радиологија, 1 x 0,2 = 0,2	0,2
	Член на Научен одбор на Медицинскиот факултет	0,5
	Член на Комисија за избор на кандидати по конкурс за вработување на лица на неопределено време	0,5
	Член на Комисија за селекција на кандидати на ЈЗУ Универзитетски институт за радиологија	1
	Член на Комисија за признавање странска специјализација од областа на радиологијата при Министерството за здравство	1
	Член на Комисија за јавни набавки	1
	Член на Комисија за стручен надзор при Лекарската комора на Македонија	1
	Член на Комисија на ЛКМ за полагање стручен испит, 4 x 1 = 4	4

	Член на Наставно-научен совет на Медицинскиот факултет	0,5
	Член на факултетска комисија (Комисија за тригодишни стручни студии, 2021 – 2024, Научен одбор и поткомисија за самоевалуација на студиска програма за радиолошки технолог), 4 x 0,5	2
	Член на Национална комисија за скрининг за рак на дојка, 2021 – 2025	2
	Член на Управен одбор на Универзитетски институт за радиологија	2
	Член на организационен и научен одбор на меѓународен стручен собир: VII национален конгрес по радиологија, 9 – 11 ноември 2023	1
	Вкупно:	16,70

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	860,58
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	70,00
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	5,00
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	16,70
Вкупно:	952,28

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска, с.р.
 Проф. д-р Климе Ѓорески, с.р.
 Проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, 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 вонр. проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор по предметите од наставно-научната област радиологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, вонр. проф. д-р Маја Јакимовска Димитровска да биде избрана во звањето редовен професор по предметите од наставно-научната област радиологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Стојовска Јовановска, с.р.

Проф. д-р Климе Ѓорески, с.р.

Проф. д-р Јулија Живадиновиќ Богдановска, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДНО ЛИЦЕ ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ФАРМАКОЛОГИЈА И КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА И ТОКСИКОЛОГИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 16.8.2025, за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/21, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Трајан Балканов, редовен професор на Катедрата за фармакологија при Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Димче Зафиров, редовен професор на Катедрата за фармакологија при Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Емилија Атанасовска, научен советник на Катедрата за фармакологија при Медицинскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија, во предвидениот рок се пријави в. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска.

В. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Калина Ѓорѓиевска е родена на 22.3.1978 година, во Скопје. Средно образование завршила во Скопје, во МУЦ „Д-р Панче Караџов“, во 1996 година. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје, во 2003 година. Дипломирала во 2003 година, со просечен успех 9,43. Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2003/2004 година се запишала на втор циклус (постдипломски) студии на Медицинскиот факултет. Студиите ги завршила со просечен успех 10,0. На 6.4.2011 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Антихипертензивното дејство на алискирен, нов ренински инхибитор и ангиотензин II рецепторен антагонист кај различни модели на хипертензија кај стаорци“.

Докторската дисертација ја пријавила во 2011 година на Медицинскиот факултет. Дисертацијата на тема: „Протективни ефекти на комбинацијата на АТ-1 рецепторен антагонист и Са антагонист врз компликациите на целните органи на хипертензијата кај спонтано хипертензивни стаорци со малигна хипертензија“ ја одбрала на 8.10.2015 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Никола Лабачевски, проф. д-р Гордана Петрушевска, проф. д-р Трајан Балканов, проф. д-р Дејан Трајков и проф. д-р Димче Зафиров. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на медицински науки од областа на фармакологијата.

Во мај 2008 година е преизбрана е во звањето помлад асистент на Медицинскиот факултет, по предметот Фармакологија со токсикологија.

Специјализацијата по интерна медицина ја започнала во април 2006 година, а специјалистичкиот испит го положила на 23.12.2015 година.

Во моментот е виш научен соработник на Катедрата за фармакологија на Медицинскиот факултет. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1230 од 2021 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 941/08, бр. 1122/16 и бр. 1230/21, 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.

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

Наставно-образовна дејност

Кандидатката д-р Калина Ѓорѓиевска, како виш научен соработник, учествува во изведувањето на наставата по предметот Фармакологија со токсикологија за студентите по општа медицина, стоматологија и фармација, како и по предметот Фармакологија за студенти на тригодишните стручни студии (рендген-технолози, акушерки и медицинско-лабораториска дијагностика) на Медицинскиот факултет во Скопје.

Од вториот циклус студии, учествува во наставата за специјализантите по фармаковигиланца во студиската програма која се одвива заедно со Фармацевтскиот факултет.

Кандидатката е коавтор на монографијата „Витамины и нивна практична примена“, издадена од страна на Медицинскиот факултет во Скопје.

Научноистражувачка дејност

Д-р Калина Ѓорѓиевска има објавено вкупно 40 научни трудови од областа. Во последните пет години има објавено 7 научни труда во меѓународни научни списанија, од кои 3 со фактор на влијание, а учествувала и на 1 меѓународен научен конгрес со труд.

Д-р Калина Ѓорѓиевска била раководител на 6 меѓународни и 2 национални научноистражувачки проекта, а учествувала и како член на 41 меѓународен и 16 национални научноистражувачки проекти.

Од 31.7.2024 година, д-р Калина Ѓорѓиевска е акредитирана за ментор на докторски студии на студиските програми Клиничка медицина и Базична медицина на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Во периодот од јули 2024 до јули 2025 е назначена како ментор на 2 докторски дисертации.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

В. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска активно е вклучена во стручно-применувачката работа на Институтот за претклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија како специјалист по интерна медицина.

Кандидатката в. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска остварила експертски активности за потребите на АХВ за изработка на стручни мислења за проценка на составот, фармакокинетските, фармакодинамските и токсиколошките карактеристики на додатоци за храна, храна за посебна медицинска намена и други производи, како и експертски активности за потребите на Министерството за здравство, во делот на изработка на токсиколошки извештаи за електронски цигари (еднократни, течности и уреди).

В. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска е член на: Македонското лекарско друштво, Лекарската комора на Македонија и Здружението на фармаколози на Македонија.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Калина Петре Ѓорѓиевска

Институција: Институт за претклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија, Медицински факултет, Скопје

Научна област: ФАРМАКОЛОГИЈА И КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА И ТОКСИКОЛОГИЈА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОВЕТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,43 . Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00 .	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на докторатот: „Протективни ефектинакомбинацијата на АТ-1 рецепторен антагонист и СА антагонист врз компликациите на целните органи на хипертензијата кај спонтано хипертензивни стаорци со малигна хипертензија“. Назив на научната област: фармакологија; поле: медицински науки и здравство; подрачје: фундаментални медицински науки.	ДА
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Biotechnology & Biotechnological Equipment Назив на електронската база на списанија: DOAJ, EBSCO Host, Pro Quest, Science Citation Index, Scopus. Наслов на трудот: Cost of treating serious adverse effects of drugs used for treatment of obesity: comparison of selected European countries Година на објава: 2024; 38 (1):2422546 2. Назив на научното списание: Redox Report. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus, Scimago Journal Rank, PubMed Наслов на трудот: Vitamin D levels and oxidative stress markers in patients hospitalized with COVID-19. Година на објава: 2021; 26(1):184-189. 3. Назив на научното списание: European Review for Medical and Pharmacological Sciences.	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Journal Citation Reports, Science Citation Index, Pubmed, Scopus, Ebsco. Наслов на трудот: COVID-19 disease induced alteration of oxidative stress and clinical laboratory parameters in moderate and severe patients. Година на објава: 2022; 26 (15): 5611-5617. 4. Назив на научното списание: Contributions (Section of Medical Sciences). Назив на електронската база на списанија: Medline (PubMed), Medicus Наслов на трудот: Comparative, single-dose, 2-way cross-over bioavailability study of two olanzapine 10 mg tablet formulations in healthy volunteers under fasting conditions. Година на објава: 2022; 43(2):135-143. 5. Назив на научното списание: Contributions (Section of Medical Sciences). Назив на електронската база на списанија: Medline (PubMed), Medicus Наслов на трудот: Hematological findings and alteration of oxidative stress markers in hospitalized patients with SARS-COV-2. Година на објава: 2022 13; 43(2):5-13.	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Journal of Morphological Sciences Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 32, 12- РСМ, 3-Босна и Херцеговина, 1-Бугарија, 1-Полска, 1- Хрватска, 1 -Ерменија, 8 -Србија, 2-Црна Гора, 1-Украина, 2-САД Наслов на трудот: Nephroprotective effects of candesartan on diabetic nephropathy in rats Година на објава: 2023; 6(3):21-33. 2. Назив на научното списание: International Journal of Recent Research in Arts and Sciences Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 65, 18- РСМ, 3-Албанија, 3- Босна и Херцеговина, 3-Бугарија, 6- Хрватска, 1 -Египет, 1- Англија, 2-Италија, 1-Иран, 1-Ирак, 3-Полска, 1-Португалија, 12-Србија, 1-Романија, 3-Словенија, 2-Словачка, 2-Судан, 2-Турција Наслов на трудот: Cardiovascular effects of valsartan and amlodipine in salt-loaded spontaneously hypertensive rats. Година на објава: 2022; 15: 42-57.	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: Витамина и нивна практична примена Драгица Зенделовска, Марија Петрушевска, Круме Јаковски, Калина Ѓорѓиевска, Кристина Павловска, Емилија Атанасовска Место и година на објава: Медицински факултет – Скопје, 2024	ДА

5	Претходен избор во наставно-научно звање – виш научен соработник, Датум: 15.1.2021 број на Билтен: 1230 (15.1.2021)	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Трајан Балканов, с.р.
Проф. д-р Димче Зафиров, с.р.
Н. сов. д-р Емилија Атанасовска, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Калина Петре Ѓорѓиевска

Институција: Институт за претклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија, Медицински факултет, Скопје

Научна област: ФАРМАКОЛОГИЈА И КЛИНИЧКА ФАРМАКОЛОГИЈА И ТОКСИКОЛОГИЈА

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. Број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на вежби од прв циклус студии: фармакологија со токсикологија, 2020 – 2025 година (Медицински факултет) 180 часа x 0,03 x 5 години, една група	27
2.	Одржување на вежби од прв циклус студии: фармакологија, 2020-2025 година (Стоматолошки факултет) 40 часа x 0,03 x 5 години, една група	6
3.	Одржување на настава од прв циклус студии: фармакологија со токсикологија и клиничка фармакологија, 2020-2021 година (Медицински факултет) 30 часа x 0,04 x 2 години, една група	2,4
4.	Одржување на настава од прв циклус студии: фармакологија, 2020 – 2021 година (Стоматолошки факултет) 10 часа x 0,04 x 2 години	0,8
5.	Одржување на вежби од прв циклус студии: фармакологија, 2020 – 2025 година (Фармацевтски факултет) 10 часа x 0,03 x 5 години	1,5
6.	Одржување на настава од прв циклус студии: фармакологија, 2020 – 2021 година (тригодишни стручни студии за медицински сестри, рендген-технолози, акушерки и медицинско-лабораториска дијагностика) 15 часа x 0,04 x 2 години	1,2
7.	Консултации со студенти за последните пет години (2020 – 2025) (1200 x 0,002)	2,4
8.	Одржување на настава од втор циклус студии: Фармаковигиланца, 2022 – 2025 година (Фармацевтски и Медицински факултет) 18 часа x 0.04 x 4 години	2,88
	Вкупно	44,18

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Ментор на докторски труд	10
2.	Раководител на меѓународни научноистражувачки проекти	
2.1	COMPARATIVE, SINGLE-DOSE, 3-WAY CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF EMPAGLIFLOZIN 25 MG TABLET FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITION (CLINICAL STUDY CODE: 21-701, CLINICAL UNIT STUDY CODE: PME-207-21), 02.2022	9
2.2	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER 2-WAY PILOT BIOEQUVALENCE STUDY OF TWO PARACETAMOL 500 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: BEQPL-01-22, CLINICAL UNIT STUDY CODE: RAP-93-22) – 05.2022	9
2.3	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF EDOXABAN 60 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-743, CLINICAL UNIT STUDY CODE: ODE-263-22) – 12.2022	9
2.4	A RANDOMIZED, BALANCED, TWO-TREATMENT, TWO-SEQUENCE, FOUR-PERIOD, FULLY REPLICATED, SINGLE ORAL DOSE CROSSOVER BIOEQUIVALENCE PILOT STUDY OF MES-22 (MESALAZINE 1200 MG GASTRO-RESISTANT, PROLONGED RELEASE TABLETS) VS MESAVANCOL (MESALAZINE 1200 MG GASTRO-RESISTANT, PROLONGED-RELEASE TABLETS), IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITION (CLINICAL STUDY CODE: MES-12-22, CLINICAL UNIT STUDY CODE: SEM-228-23) – 11.2023	9
2.5	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER, 2-WAY, PIVOTAL BIOEQUIVALENCE STUDY OF TWO 1000 MG PARACETAMOL FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: RAP-91-24, SPONSOR STUDY CODE: BEQPL-01-24) – 01.2025	9
2.6	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER, 2-WAY, PIVOTAL BIOEQUIVALENCE STUDY OF TWO 250 MG PARACETAMOL FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: RAP-92-24, SPONSOR STUDY CODE: BEQPL-02-24) – 01.2025	9
3.	Учесник во меѓународни научноистражувачки проекти	
3.1	COMPARATIVE RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF VALSARTAN / INDAPAMIDE MR 160 MG / 1.5 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-702, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LNI-268-21) – 11.2021	5
3.2	COMPARATIVE, RANDOMIZED, CROSS-OVER BIOAVAILABILITY STUDY IN HEALTHY VOLUNTEERS WITH FULL REPLICATE SINGLE-DOSE TREATMENTS OF TWO DABIGATRAN 150 MG FORMULATIONS UNDER FASTING CONDITIONS AND MULTIPLE DAY PRE-TREATMENT WITH A PROTON PUMP INHIBITOR (PPI) (CLINICAL STUDY CODE: 21-707, CLINICAL UNIT STUDY CODE: BAD-168-21) – 07.2021	5
3.3	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN/AMLODIPINE/HCTZ 80MG/10MG/25MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-691, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LMH-42-21) – 06.2021	5

3.4	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TWO FORMULATIONS OF RANOLAZINE 375 mg PROLONGED-RELEASE TABLETS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-703, CLINICAL UNIT STUDY CODE: NAR-111-21) – 05.2021	5
3.5	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, 4-WAY Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF CANAGLIFLOZIN 300 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-690, CLINICAL UNIT STUDY CODE: NAC-113-21) – 06.2021	5
3.6	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF PERINDOPRIL/AMLODIPIN 10 MG/ 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-15_CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: RMA-173-21) – 08.2021	5
3.7	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF EZETIMIBE 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING AND FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-16CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: EZE-191-21) – 10.2021	5
3.8	COMPARATIVE, SINGLE-DOSE, 3-WAY Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF DIMETHYL FUMARATE 240 MG GASTRO-RESISTANT CAPSULE FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-696, CLINICAL UNIT STUDY CODE: MID-204-21) – 09.2021	5
3.9	COMPARATIVE, SINGLE-DOSE, 3-WAY Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF DIMETHYL FUMARATE 240 MG GASTRO-RESISTANT CAPSULE FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-706, CLINICAL UNIT STUDY CODE: MID-205-21) – 09.2021	5
3.10	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF SACUBITRIL/VALSARTAN 97 MG/103 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-710, CLINICAL UNIT STUDY CODE: CAV-206-21) – 09.2021	5
3.11	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover 4-WAY BIOAVAILABILITY STUDY OF EZETEMIBE/ATORVASTATIN 10MG/80MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-711, CLINICAL UNIT STUDY CODE: ETA-230-21) – 10.2021	5
3.12	COMPARATIVE RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF VALSARTAN / INDAPAMIDE MR 160 MG / 1.5 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-714, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LNI-269-21) – 11.2021	5
3.13	PHARMACOKINETIC CHARACTERIZATION OF BENZYLAMINE HYDROCHLORIDE AND CETYLPYRIDINIUM CHLORIDE IN SALIVA AFTER SINGLE DOSE OF SEPTOLETE TOTAL LOZENGES (3 MG/1 MG) IN HEALTHY VOLUNTEERS (CLINICAL STUDY CODE: 21-719, CLINICAL UNIT STUDY CODE: PES-340-21) – 12.2021	5
3.14	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF EDOXABAN 60 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-715, CLINICAL UNIT STUDY CODE: ODE-288-21) – 01.2022	5
3.15	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF CANDESARTAN / INDAPAMIDE 16 MG / 2.5 MG	5

	FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-724, CLINICAL UNIT STUDY CODE: NNI-27-22) – 03.2022	
3.16	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF POMALIDOMIDE 4 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-725, CLINICAL UNIT STUDY CODE: MOP-28-22) – 03.2022	5
3.17	COMPARATIVE, RANDOMISED, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY IN HEALTHY VOLUNTEERS WITH FULL REPLICATE SINGLE-DOSE TREATMENTS OF TWO DABIGATRAN 75 MG UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-734, CLINICAL UNIT STUDY CODE: BAD-66-22) – 04.2022	5
3.18	PHARMACOKINETIC INTERACTION STUDY BETWEEN TELMISARTAN 80MG AND INDAPAMIDE SR 1.5MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 21-699, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LNI-168-22) – 08.2022	5
3.19	COMPARATIVE, RANDOMISED, MULTIPLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF VALSARTAN/INDAPAMIDE MR 160 MG/1.5MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-742, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LNI-199-22) – 10.2022	5
3.20	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF CANDESARTAN / INDAPAMIDE 16 MG / 2.5 MG TABLETS AS FIXED DOSE COMBINATION FORMULATION VERSUS COADMINISTRATION OF CANDESARTAN 16 MG AND INDAPAMIDE 2.5 MG AS SEPARATE TABLETS IN HEALTHY MALE VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-747, CLINICAL UNIT STUDY CODE: NNI-267-22) – 01.2023	5
3.21	COMPARATIVE, RANDOMISED, TWO-TREATMENT, THREE-SEQUENCE, THREEPERIOD, SINGLE ORAL DOSE, SEMI-REPLICATE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN / INDAPAMIDE SR 80 mg / 1.5 mg FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-744, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LNI-209-22) – 02.2023	5
3.22	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN / AMLODIPINE / INDAPAMIDE 80 MG / 10 MG / 2.5 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-749, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LMI-325-22) – 03.2023	5
3.23	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF DOXAZOSIN 4 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING AND FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-30CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: XOD-32-23) – 03.2023	5
3.24	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF SACUBITRIL/VALSARTAN 97 mg/103 mg FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 22-750; CLINICAL UNIT STUDY CODE: CAV-104-23) – 05.2023	5
3.25	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF SACUBITRIL/VALSARTAN 24 MG/26 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-755, CLINICAL UNIT STUDY CODE: CAV-105-23) – 05.2023	5

3.26	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF EZETIMIBE/ATORVASTATIN 10 MG / 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING AND FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-32_CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: SZE-123-23) – 06.2023	5
3.27	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF EZETIMIBE/ATORVASTATIN 10 MG / 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING AND FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-35_CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: ETA-130-23) – 05.2023	5
3.28	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN / AMLODIPINE / INDAPAMIDE 80 MG / 10 MG / 2.5 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: LMI-268-23, CLINICAL UNIT STUDY CODE: 23-772) – 11.2023	5
3.29	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN / HYDROCHLOROTHIAZIDE 80 MG / 25 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-771, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LYH-305-23) – 12.2023	5
3.30	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF ROSUVASTATIN / EZETIMIBE 10 MG / 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-44_CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: SZE-334-23) – 02.2024	5
3.31	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF ROSUVASTATIN / EZETIMIBE 10 MG / 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-45_CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: SZE-335-23) – 02.2024	5
3.32	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF ROSUVASTATIN/EZETIMIBE 10 MG / 10 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING AND FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 23-46_CN, CLINICAL UNIT STUDY CODE: SZE-336-23) – 02.2024	5
3.33	COMPARATIVE, RANDOMISED, TWO-TREATMENT, THREE-SEQUENCE, THREE-PERIOD, SINGLE ORAL DOSE, SEMI-REPLICATE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN / AMLODIPINE / INDAPAMIDE 80 mg / 10 mg / 2,5 mg FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: LMI-52-24, SPONSOR STUDY CODE: 24-779) – 06.2024	5
3.34	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TWO NAPROXEN SODIUM 660 mg MODIFIED-RELEASE TABLETS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FED CONDITIONS (CRO STUDY CODE: PAN-152-24, SPONSOR STUDY CODE: 24-787) – 07.2024	5
3.35	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, Crossover BIOAVAILABILITY STUDY OF TWO NAPROXEN SODIUM 660 mg MODIFIED-RELEASE TABLETS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: PAN-151-24, SPONSOR STUDY CODE: 24-786) – 07.2024	5
3.36	AN OPEN LABEL, BALANCED, RANDOMIZED, TWO-TREATMENT, TWO-PERIOD, TWO-SEQUENCE, SINGLE-DOSE, Crossover, ORAL BIOEQUIVALENCE STUDY OF FIXED DOSE COMBINATION OF ATORVASTATIN AND FENOFIBRATE TABLETS 80 mg/160 mg MANUFACTURED FOR ALTHERA LABORATORIES LIMITED AT MEDREICH	5

	LIMITED NO 4/3, AVALAHALLI, ANJANPURA POST, OFF, KANAKAPURA RD, BANK COLONY, KONANAKUNTE, BENGALURU, KARNATAKA 560062, INDIA, WITH CO-ADMINISTRATION OF REFERENCE PRODUCT (R=R ₁ +R ₂) R ₁ : ZARATOR 80 mg FILM-COATED TABLETS OF VIATRIS HEALTHCARE LIMITED, DAMASTOWN INDUSTRIAL PARK, MULHUDDART, DUBLIN 15, DUBLIN, IRELAND AND R ₂ : SECALIP SUPRA 160 mg FILM-COATED TABLETS OF LACER, SA - BOTERS, 5, 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS, BARCELONA, SPAIN IN HEALTHY, ADULT, HUMAN SUBJECTS UNDER FED CONDITIONS.(CLINICAL SITE STUDY CODE: OEF-233-24, PROJECT NO./PROTOCOL NO.: ALTH-2024-002) – 11.2024	
3.37	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF THREE BENFOTIAMINE/PYRIDOXINE 100 MG / 100 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: NYP-300-24, SPONSOR STUDY CODE: 24-793)-12.2024	5
3.38	COMPARATIVE, RANDOMISED, TWO-TREATMENT, THREE-SEQUENCE, THREE-PERIOD, SINGLE-DOSE, PARTIAL REPLICATE CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF TELMISARTAN / INDAPAMIDE 80 MG / 2.5 MG FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: LNI-39-25, SPONSOR STUDY CODE: 24-795)-03.2025	5
3.39	COMPARATIVE, RANDOMIZED, SINGLE-DOSE, PARALLEL BIOAVAILABILITY STUDY OF ENZALUTAMIDE FORMULATIONS IN HEALTHY MALE PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS AND MULTIPLE DAY PRE-TREATMENT WITH A PROTON PUMP INHIBITOR (PPI) (CRO STUDY CODE: ZNE-15-25, SPONSOR STUDY CODE: 25-800)-02.2025	5
3.40	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF BEMPEDOIC ACID / EZETIMIBE 180 mg / 10 mg FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING CONDITIONS (CRO STUDY CODE: MZE-73-25, SPONSOR STUDY CODE: 25-804)-04.2025	5
3.41	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF DAPAGLIFLOZIN / METFORMIN 10 mg / 1000 mg EXTENDED-RELEASE FORMULATIONS IN HEALTHY PARTICIPANTS UNDER FASTING AND FED CONDITIONS (CRO STUDY CODE: PEM-131-25, SPONSOR STUDY CODE: 25-805)-06.2025	5
4	Раководител на национални научноистражувачки проекти	
4.1	A SINGLE-DOSE, RANDOMIZED, OPEN LABEL TWO WAY CROSSOVER BIOEQUIVALENCE STUDY OF IBUPROFEN LYSIN 684 FILM COATED TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b1-19-UBIt, CLINICAL UNIT STUDY CODE: UBI-118-21) – 07.2021	6
4.2	A SINGLE-DOSE, OPEN-LABEL, RANDOMIZED, TWO-WAY CROSSOVER, PIVOTAL, BIOEQUIVALENCE STUDY OF SITAGLIPTIN 100 MG FILM-COATED TABLETS IN HEALTHY ADULT SUBJECTS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b3-22-TISt, CLINICAL UNIT STUDY CODE TIS-275-22) – 05.2023	6
5	Учесник во национални научноистражувачки проекти	
5.1	SINGLE-DOSE FULL REPLICATE CROSSOVER COMPARATIVE BIOAVAILABILITY STUDY OF AMLODIPINE 5MG/ATORVASTATIN 10 MG UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b3-21-AAT, CLINICAL UNIT STUDY CODE: LTA-33-21) – 05.2021	3
5.2	COMPARATIVE, RANDOMISED, SINGLE-DOSE, CROSSOVER BIOAVAILABILITY STUDY OF TWO FORMULATIONS OF AZITHROMYCIN 500	3

	MG FILM COATED TABLETS IN HEALTHY VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: 01_AZITHRO_2021, CLINICAL UNIT STUDY CODE: IZA-124-21) – 08.2021	
5.3	AN OPEN LABEL, RANDOMIZED, THREE-TREATMENT, THREE-PERIOD, THREE-SEQUENCE, SINGLE ORAL DOSE, Crossover, BIOAVAILABILITY PILOT STUDY OF TADALAFIL 20 mg ORODISPERSIBLE TABLETS AND CIALIS 20 mg FILM COATED TABLET IN HEALTHY, ADULT MALE SUBJECTS UNDER FASTING CONDITION (CRU STUDY CODE: DAT-76-24, PROTOCOL NUMBER: b1-24-DATt) – 07.2024	3
5.4	A SINGLE-DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, TWO-WAY Crossover, BIOEQUIVALENCE STUDY OF METFORMIN HYDROCHLORIDE 500 MG PROLONGED-RELEASE TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (SPONSOR STUDY CODE: B1-21-TEMt, CRU STUDY CODE: TEM-308-21) – 09.2024	3
5.5	SINGLE DOSE Crossover COMPARATIVE BIOAVAILABILITY STUDY OF OMEPRAZOLE IMMEDIATE RELEASE 20 MG/15 ML SOLUTION AND LOSEC® 20 MG HARD GASTRO-RESISTANT CAPSULES SUSPENDED IN A SODIUM BICARBONATE SOLUTION FOLLOWING THE ADMINISTRATION OF A 20 MG DOSE IN HEALTHY ADULT SUBJECTS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b4-22-EMOs, CLINICAL UNIT STUDY CODE: EMO-270-22) – 01.2023	3
5.6	A SINGLE-DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, TWO-WAY Crossover, BIOEQUIVALENCE STUDY OF SITAGLIPTIN/METFORMIN 50 MG/1000 MG FILM-COATED TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (SPONSOR STUDY CODE: b3-23-SMT, CRU STUDY CODE: TEM-78-24) – 07.2024	3
5.7	A SINGLE DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, TWO-WAY Crossover, PILOT, COMPARATIVE BIOAVAILABILITY STUDY OF RAMIPRIL 5 MG TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b2-21-MART, CLINICAL UNIT STUDY CODE: MAR-161-23) – 07.2023	3
5.8	AN OPEN LABEL, RANDOMIZED, THREE-TREATMENT, THREE-PERIOD, THREE-SEQUENCE, SINGLE ORAL DOSE, Crossover, BIOEQUIVALENCE PILOT STUDY OF TADALAFIL 20 MG ORODISPERSIBLE TABLET AND CIALIS 20 MG FILM COATED TABLET IN HEALTHY, ADULT MALE SUBJECTS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b1-22-DATt, CLINICAL UNIT STUDY CODE: DAT-210-22) – 01.2023	3
5.9	AN OPEN LABEL, RANDOMIZED, THREE-TREATMENT, THREE-PERIOD, THREESEQUENCE, SINGLE ORAL DOSE, Crossover, BIOEQUIVALENCE PILOT STUDY OF TADALAFIL 20 MG ORODISPERSIBLE TABLET AND CIALIS 20 MG FILM COATED TABLET IN HEALTHY, ADULT MALE SUBJECTS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b2-22-DATt, CLINICAL UNIT STUDY CODE: DAT-221-22) – 01.2023	3
5.10	A SINGLE DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, TWO-WAY Crossover, COMPARATIVE BIOEQUIVALENCE STUDY OF RAMIPRIL 5 MG TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b2-23-MARTt, CLINICAL UNIT STUDY CODE: MAR-261-23) – 12.2023	3
5.11	A SINGLE-DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, THREE-WAY Crossover, COMPARATIVE BIOAVAILABILITY PILOT STUDY OF TWO FORMULATIONS OF VORTIOXETINE 20 MG ORODISPERSIBLE TABLETS AND BRINTELLIX 20 MG FILM-COATED TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b4-24-ROVT, CLINICAL UNIT STUDY CODE: ROV-218-24) – 02.2025	3

5.12	A SINGLE-DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, TWO-WAY CROSSOVER, BIOEQUIVALENCE STUDY OF SITAGLIPTIN/METFORMIN 50 MG/850 MG FILM-COATED TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FED CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: b5-24-SMt, CLINICAL UNIT STUDY CODE: TEM-241-24)-11.2024	3
5.13	AN OPEN LABEL, RANDOMIZED, THREE-TREATMENT, THREE-PERIOD, THREE-SEQUENCE, SINGLE ORAL DOSE, CROSSOVER, BIOAVAILABILITY PILOT STUDY OF TADALAFIL 20 MG ORODISPERSIBLE TABLETS AND CIALIS 20 MG FILM COATED TABLET IN HEALTHY, ADULT MALE SUBJECTS UNDER FASTING CONDITION (CLINICAL STUDY CODE: b1-25-DATt, CLINICAL UNIT STUDY CODE: DAT-88-25)-06.2025	3
5.14	A SINGLE-DOSE, RANDOMIZED, OPEN-LABEL, TWO-WAY CROSSOVER, PILOT COMPARATIVE BIOAVAILABILITY STUDY OF EZETIMIBE/ATORVASTATIN 10 MG/80 MG FILM-COATED TABLETS IN HEALTHY ADULT VOLUNTEERS UNDER FASTING CONDITIONS (CLINICAL STUDY CODE: B7-24-EAT, CLINICAL UNIT STUDY CODE: ETA-33-25)-03.2025	3
5.15	Evaluation of oxidative stress markers in COVID-19 patients, Skopje, R. Macedonia. – 02.2021	3
5.16	Investigation of drugs stability in whole blood samples, Skopje, R. Macedonia. – 03.2025	3
6.	Монографија	
6.1	Витамини и нивна практична примена Драгица Зенделовска, Марија Петрушевска, Круме Јаковски, Калина Ѓорѓиевска , Кристина Павловска, Емилија Атанасовска Место и година на објава: Медицински факултет – Скопје, 2024	4,8
7.	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	
7.1	Raičević, B., Stević, I., Lakić, D., Männik, A., Gjorgjievska, K., Labachevski, B., Pavlovska K., Žunić M., Milushewa P., Petrova G., Grega D., Holko P., Janković, S. M. (2024). Costs of treating serious adverse effects of drugs used for treatment of obesity: comparison of selected European countries. <i>Biotechnology & Biotechnological Equipment</i> , 38(1). (IF=1.7)	5,82
7.2	Atanasovska E, Petrusevska M, Zendelovska D, Spasovska K, Stevanovikj M, Kasapinova K, Gjorgjievska K. , Labachevski N. Vitamin D levels and oxidative stress markers in patients hospitalized with COVID-19. <i>Redox Report</i> . 2021; 26(1):184-189. (IF=5.696)	8,22
7.3	Zendelovska D, Petrushevska M, Atanasovska E, Spasovska K, Gjorgjievska K. , Pavlovska K, Grozdanovski K. COVID-19 disease induced alteration of oxidative stress and clinical laboratory parameters in moderate and severe patients. <i>Eur Rev Med Pharmacol Sci</i> . 2022; 26(15):5611-5617. (IF=3.3)	6,78
8.	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 или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
8.1	Atanasovska E, Jakovski K, Pavlovska K, Gjorgjievska K. , Zafirov D, Zendelovska D, Petrushevska M, Labachevski N. Comparative, single-dose, 2-way cross-over	3

	bioavailability study of two olanzapine 10 mg tablet formulations in healthy volunteers under fasting conditions. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2022; 43(2):135-143.	
8.2	Gjorgjievska K. , Petrushevska M, Zendelovska D, Atanasovska E et al. Hematological findings and alteration of oxidative stress markers in hospitalized patients with SARS-COV-2. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2022; 43(2):5-13.	3
9.	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	
9.1	Trojachanec, Jasmina; Pavlovska, Kristina; Gjorgjievska, Kalina ; Kolovchevski, Nikola; Shikole, Emilija; Labachevski, Bojan; Nikodinovski, Aleksandar; Kikerkov, Igor; Zafirov, Dimche; Nephroprotective effects of candesartan on diabetic nephropathy in rats. JMS 2023; Vol 6 (3):21-33.	3
9.2	Gjorgjievska K. , Zafirov D, Petrusevska G, Bogoeva Kostovska K; Cardiovascular effects of valsartan and amlodipine in salt-loaded spontaneously hypertensive rats. IJAS 2022; 15: 42-57.	3
10.	Учество на научен/стручен собир со реферат	
10.1	Gjorgjievska K. A survey about knowledge and perception towards pharmacovigilance among nursing students at Medical Faculty, ss. Cyril and Methodius University, Skopje, North Macedonia. 9 th European Congress of Pharmacology (EPHAR 2024), Athens, Greece, 2024 (постер)	0,5
	Вкупно	367,12

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Стручна монографија објавена во странство	
	Kalina Gjorgjievska, Effects of Valsartan and Amlodipine in SHR Rats-Protective Action on Hypertensive Target Organ Complications, LAP LAMBERT Academic Publishing, London, 2023. ISBN: 978-620-5-63002-0	12
2.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија	
1.1	Стручни мислења за составот, фармакокинетските, фармакодинамските и токсиколошките карактеристика на додатоци за храна, храна за посебна медицинска намена и други производи	5
1.2	Токсиколошки извештаи	10
3.	Воведување нова лабораториска метода/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството првпат во државата воведена метода	
	Метода за одредување на активноста на глутатион пероксидаза и активноста на супероксид дисмутаза во биолошки материјал	8
	Вкупно	35

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	44,18
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	367,12
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	35
Вкупно	446,3

Членови на Комисијата

Проф. д-р Трајан Балканов, с.р.
Проф. д-р Димче Зафиров, с.р.
Н. сов. д-р Емилија Атанасовска, 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 на в. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека в. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска 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 научен советник по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, в. н. сор. д-р Калина Ѓорѓиевска да биде избрана во звањето научен советник по предметите од научните области: фармакологија и клиничка фармакологија и токсикологија.

Членови на Комисијата

Проф. д-р Трајан Балканов, с.р.

Проф. д-р Димче Зафиров, с.р.

Н. сов. д-р Емилија Атанасовска, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ЕНДОКРИНОЛОГИЈА И ЗАБОЛУВАЊЕ НА МЕТАБОЛИЗМОТ, НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 4.11.2025 година, за избор на еден наставник во сите наставно научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/31, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Татјана Миленковиќ, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Саша Јовановска Мишевска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Искра Битоска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Бети Тодоровска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Павлина Џекова Видимлиски, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот, во предвидениот рок се пријави доц. д-р Ирфан Ахмети.

Доц. д-р Ирфан Ахмети

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Ирфан Ахмети е роден 1970 год. во Црнилиште, Прилеп. Медицински факултет завршил во 1995 год. на Универзитетот во Загреб, Р Хрватска, со успех 8,5. Од 2004 год. е вработен на Универзитетската клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања во Скопје.

Специјализација по интерна медицина завршил во 2009 год. на УКИМ во Скопје, а супспецијализација по ендокринологија во 2015 год. на УКИМ во Скопје.

Со звањето магистер по медицински науки се стекнал во 2011 година, со просек 9,375. Со успех ја бранел магистерската теза „Скрининг-испитувања на стапало со ризик за улцерација кај лица со diabetes mellitus тип 2“, додека докторската дисертација со наслов: „Корелација помеѓу ризик-скоровите за улцерација на стапало и дијабетичната бубрежна болест кај лица со diabetes mellitus тип 2“ ја одбранил во 2017 год.

Асистент по предметот Интерна медицина и ендокринологија е избран во 2008 година на Медицинскиот факултет во Скопје. Една година е оценет од страна на студентите како најдобар асистент по предметот Клиничко испитување.

За насловен доцент по предметот Интерна медицина и ендокринологија е избран во 2019 год.

За научен соработник е избран во 2021 година (Билтен на УКИМ бр. 1237 од 1.5.2021).

За доцент по предметот Интерна медицина и ендокринологија е избран во 2023 г. (Билтен на УКИМ бр. 1296, од 1.12.2023).

Ирфан Ахмети бил шеф на Отсекот за дијабетично стапало до 2018 год., а од 2018 до 2024 год. бил раководител на Одделот за ургентни состојби во ендокринологијата. Од 2024 до 2025 год., бил раководител на одделот Центар за дијабетес при Клиниката за ендокринологија, а од 31 јуни е назначен за в.д. директор на Клиниката за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања во Скопје.

Бил на стручно усовршување во реномирани универзитетски центри како во Загреб, Рим и Париз. Активно учествувал на многу стручни и научни национални и меѓународни собири (симпозиуми, конференции, конгреси, работилници).

Ирфан Ахмети е член на неколку научни и стручни асоцијации. Претседател е на Научното здружение за обезност – ОБЕМ, потпретседател е на Научното здружение на ендокринолози и дијабетолози на Македонија (НЗЕДМ), претседател е на Националната комисија за дијабетес при Министерството за здравство, член е на Европската асоцијација за проучување на дијабетесот (EASD), Европската асоцијација за студија на безитетот (EASO), како и претставник од Македонија во Меѓународната работна група за дијабетично стапало (IWGDF) – D-Foot international.

Ирфан Ахмети активно говори англиски јазик и француски јазик.

Има публикувано околу 90 трудови во национални и меѓународни стручни и научни списанија. Автор е на книгата „Дијабетес тип 2 од превенција до соодветен третман“, 2016, и е автор и главен уредник на монографијата „Дијабетес тип 2 од превенција до современ третман“, 2023, Скопје.

Автор е на книгата „Дијабетично стапало“ на албански и македонски јазик, наменета за општа популација, како и автор на поглавја во учебници. Рецензент е на 2 универзитетски книги и на Протоколот за постапување со деца со дијабетес во училишта и детски градинки.

Бил потпретседател на уредувачкиот одбор во списанието „Vox Medici“ 4 години, а во моментот е претседател на Комисија за стручен надзор при ЛКПСМ.

Член е на уредувачкиот одбор во списанието „Medicus“.

За неговиот стручен ангажман има добиено признанија и плакати. Во 2023 год., добитник е на Наградата на град Скопје, „13 Ноември“, а во 2025 година е добитник на наградата „Мајка Тереза“, за хуманизам.

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

Наставно-образовна дејност

Во континуитет, од 2020 година, изведувал практична настава, а од 2023 година, и теоретска настава на прв циклус студии во рамките на тригодишните стручни студии за радиолошки технолози, медицински сестри и техничари, логопеди, акушерки и физиотерапевти по предметите: Интерна медицина за логопеди и физиотерапевти, Медицинска диететика, Основи на здравствена нега и Избрани поглавја од клиничка медицина за акушерки, Ургентна медицина за стручни медицински сестри и радиолошки технолози, Геронтологија, Здравствена нега во радиологија, Клиничко-лабораториски корелации за дипломирани инженери по медицинско лабораториска дијагностика. Едукатор и ментор е на студентите на Медицинскиот факултет за клиничка пракса – XII семестар. Доц. д-р Ирфан Ахмети, како едукатор, редовно бил вклучен во наставно-образовниот процес на специјализантите и супспецијализантите по Интерна медицина и ендокринологија, како и на специјализанти и супспецијализанти од други специјалности. Менотор е на специјализантите по ендокринологија во рамки на шестгодишната специјализација по ендокринологија на Медицинскиот факултет во Скопје и специјализантите во рамки на специјализацијата по интерна медицина. Учествовал во повеќе испитни комисии за специјалистички и супспецијалистички испити, како и во рецензентски комисии за избор во звања и оцена и одбрана на дипломски трудови на тригодишните стручни студии. Учествовал како предавач во повеќе школи и едукативни настани.

Научноистражувачка дејност

Д-р Ирфан Ахмети од 2020 година има објавено вкупно 14 научни трудови од областа ендокринологија, од кои 1 научен труд во научно списаније со фактор на влијание, 13 труда во меѓународни научни списанија и 10 труда во зборници од научни собири.

Доц. д-р Ирфан Ахмети учествувал на голем број симпозиуми, школи и конгреси во земјата и во странство. Исто така, значаен е неговиот стручен и научен придонес на конгреси и дијабетолошки школи на Научното здружение на ендокринолози и дијабетолози на Македонија (НЗЕДМ), како и на Симпозиум со меѓународно учество на Научното здружение за дебелина – ОБЕМ како претседател и главен организатор. Претседател е на Националната комисија за дијабетес при Министерството за здравство.

Учествувал како автор и коавтор во изработка на бројни научни и стручни трудови од областа на ендокринологијата и дијабетесот, изнесени на стручни конгреси во земјата и во странство.

Д-р Ирфан Ахмети бил главен истражувач и носител на 1 национален научен проект, а учествувал како коинвестигатор во 3 научни проекти.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Ирфан Ахмети активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Универзитетската клиника за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања како специјалист по интерна медицина и супспецијалист по ендокринологија.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на стручни комисии и работни групи при Министерството за здравство и Лекарската комора на РС Македонија.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Ирфан Исми Ахмети

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

Научна област: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот

Ред. Бр.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнето ст 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: 8,5. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,37.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: интерна медицина; поле: ендокринологија; подрачје: дијабетес и компликации.	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
3.1.1	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 MEDICA BALKANICA 2. Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Google Scholar, SCImago Journal Rank, Scopus 3. Назив на трудот: APPROACH TO A PATIENT WITH CLINICALLY AND BIOCHEMICALLY ACTIVE PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM DESPITE NEGATIVE SESTAMIBI 99MTC. 4. Година на објава: 2024	ДА
3.1.2	1. Назив на научното списание: CONTRIBUTIONS 2. Назив на електронската база на списанија Ebsco, Google Scholar, SCImago Journal Rank, Scopus 3. Наслов на трудот: DIABETIC KIDNEY DISEASE POSITION PAPER OF THE MACEDONIAN SOCIETY OF NEPHROLOGY, DIALYSIS, TRANSPLANTATION AND ARTIFICIAL ORGANS (MSNDTAO), MACEDONIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY (MSC), AND SCIENTIFIC ASSOCIATION OF ENDOCRINOLOGISTS AND DIABETOLOGISTS OF MACEDONIA (SAEDM) 4. Година на објава: 2024	ДА

3.1.3	1. Назив на стручното списание CONTRIBUTIONS 2. Назив на електронската база на списанија Scopus, Google Scholar, SCImago Journal Rank 3. Наслов на трудот ASSESSMENT OF PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR DIABETIC RETINOPATHY IN PATIENTS WITH TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES EXAMINED AT A TERTIARY CARE 4. Година на објава, 2023	ДА
3.1.4	1. Назив на стручното списание: Journal of Morphological Science 2. Назив на електронската база на списанија. Google Scholar SCImago Journal Rank 3. Наслов на трудот: The MICROALBUMINURIA AS A POSSIBLE BIOMARKER IN EARLY DETECTION OF KIDNEY LESIONS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES 4. Година на објава 2025	ДА
3.1.5	1. Назив на стручното списание: Contributions 2. Назив на електронската база на списанија PubMed, PubMed Central (PMC), Scopus, Google Scholar, SCImago Journal Rank, Pubmed 3. Наслов на трудот Alström Syndrome with Early Vision and Hearing Impairment. 4. Година на објава 2022	ДА
3.1.6	1. Назив на стручното списание: <i>MIPRO</i> 2. Назив на електронската база на списанија (SCOPUS) 3. Наслов на трудот: Distribution Analysis of Long-Term Heart Rate Variability Versus Blood Glucose 4. Година на објава: 2021	ДА
3.1.7	1. Назив на научното <i>MIPRO</i> 2. Назив на електронската база на списанија (SCOPUS) 3. Наслов на трудот: Comparing Time and Frequency Domain Heart Rate Variability for Deep Learning-Based Glucose Detection. 4. Година на објава: 2021	ДА

3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД CAS 1. Назив на научното списание: Diabetes Res Clin Pract. 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД BMJ 3. Наслов на трудот: Once-weekly semaglutide use in glucagon-like peptide-1 receptor agonist naïve patients with type 2 diabetes in North Macedonia: Real-world data from the MIRAGE study. Dec;206:111018. doi: 10.1016/j.diabres.2023.111018. Epub 2023 Nov 14. PMID: 37972857. 4. Година на објава: 2023	ДА
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 1. Назив на зборникот: CEDA diabetes, Bucharest, Romania 2. Назив на меѓународниот science, technology and interaction 8-10 June 2023, 3. Имиња на земјите: Romania, Croatia, Serbia, Bulgaria, 4. Наслов на трудот: once weekly semaglutide use in Glp-1 naïve patients with type 2 diabetes in North Macedonia: RWD from the MIRAGE Study 5. Година на објава: 2023	ДА
4	Претходен избор во наставно-научно звање – научен соработник и доцент, датум и број на Билтен: научен соработник, бр. 1237, од 1.5.2021; доцент, бр. 1296, од 1.12.2023.	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

Рецензентска комисија

Проф. д-р Татјана Миленковиќ, с.р.
Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска, с.р.
Проф. д-р Искра Битоска, с.р.
Проф. д-р Бети Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Павлина Џекова Видимлиски, с.р.

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

Кандидат: Доц. д-р Ирфан Исми Ахмети

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

Научна област: интерна медицина, геријатрија, здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

	Одржување на настава:	
1	Од прв циклус студии: Интерна медицина 5 часа x 5 семестри x 0.04 Клиничко испитување 2 часа x 5 семестри x 0,04 Стоматолози 2 часа x 5 семестри x 0,04 Тригодишни студии: Медицински сестри 4 x 5 семестри x 0.04 Физиотерапевти 4 x 5 семестри x 0.04 Логопеди 2 часа x 5 семестри x 0,04 Радиолошки технолози 2 часа x 5 семестри x 0,04	4
2	Одржување на вежби од прв циклус студии (општа медицина – интерна медицина) Интерна медицина за студенти по медицина -2020/21- 2022/23 (6 вежби x 4 часа x 3 групи x 0,03 x 5 семестри)	39.6
3	Одржување на вежби од прв циклус студии (стоматологија – интерна медицина) -2020/21- 2022/23 (2 вежби x 4 часа x 3 групи x 0,03 x 3 семестри)	2.16
4	Одржување на вежби од прв циклус студии (општа медицина клиничко испитување) -2020/21- 2022/23 (2 вежби x 4 часа x 4 групи x 0.03 x 5 семестри)	4,8
5	Ментор на студенти од 6 год. за семинарска работа 2 x 5 x 0.03	0,3
6	Консултации со студенти во рамки на здравствена клиничка пракса во период 2020-2025: (4 студенти x 0.2 x 10 семестри)	8
7	Ментор на здравствена едукација /специјализанти: 2020-2025(4 часа x 264 недели x 0,08) Едукатор на здравствена едукација/ специјализанти 2020 – 2025 (7 x 264 x 0,08)	84,48 147,84
8	Едукатор на специјалисти по ехотомографија на тироидна жлезда и дијабетес (8 специјалисти x 7 часа x 12 недели x 0,08)	53,76
9	Член на комисија за оценка и одбрана на дипломски труд (1x0,1)	0,1
11	Член на комисија за полагање на специјалистички испит по интерна медицина и супспецијалистички испит по ендокринологија 4 x 0,2	0,8
12	Позитивно рецензиран универзитетски учебник- ко-автор Интерна медицина, инфектологија и дерматовенерологија за тригодишни стручни студии(главен и одговорен уредник Мери Трајковска), Скопје, Медицински факултет, Катедра за интерна медицина, 2023	6
13	Научно-популарна книга Национален водич за добра клиничка пракса, Упатства за дијабетес, 2023	4

	Рецензент на универзитетски учебник 3. Гучев, „Педијатриска дијабетологија“ Е. Шукарева, „Дијабетес мелитус во детска и адолесцентна возраст“ - Протокол за постапување со деца со дијабетес во училишта и детски градинки	1 1 1

	Настава во работилници, секции, симпозиуми	
1.	Бауер. Делувај рано,нападни силно. Ефикасен третман на лица со Т2Д и ХББ. 10-ти Дијабетолошки денови со меѓународно учество, 3 – 4.10.2025, Скопје	1
2.	Ново Нордиск. Пациентот во фокус. Клиничка примена на националните упатства. 10-ти Дијабетолошки денови со меѓународно учество, 3 – 4.10.2025, Скопје.	1
3.	Плива Тева. Дали ги користиме сите можности на ДПП4 инхибиторите. 10-ти Дијабетолошки денови со меѓународно учество. 3 – 4.10.2025, Скопје	1
4.	Крка фарма. Ко-Аторис. 30-ти професионални средби. Здружение на лекари албанци во Македонија, 23 – 26.10.2025. Струга	1
5.	Ново Нордиск. ГЛП1 – РА. КВ бенефит во менаџментот на пациенти со Т2Д. 30. Професионални средби. Здружение на лекари Албанци во Македонија, 23 – 26.10.2025, Струга	1
6.	Белупо. Дијабетес Мелитус тип 2, дијагноза третман, до 3 ОАД задолжение на матичните лекари, 13.9.2025, Велес	1
7	Ново Нордиск. GLP-1RA – кардиоваскуларен бенефит во менаџмент на пациентите со дијабетес тип 2, 11 – 14.9.2025 – XXI Congress of the Doctors of the Republic of North Macedonia	1
8	Ново Нордиск. Клиничко искуство од примената на Saxenda® во центрите за дебелина во РС Македонија. Прв мултидисциплинарен симпозиум со меѓународно учество, 28 – 29.3.2025. Скопје	1
9	Novo Nordisk. Како до подобар менаџмент на обезноста во клиничката пракса. 8-ми ДИЈАБЕТОЛОШКИ ДЕНОВИ ВО МАКЕДОНИЈА, 15 – 17.9.2023, Струмица	1
10	Работилница за сестри. Дијабетично стапало и проценка за ризик за улцерација. Дојран, 27.5.2023	1
11	БЕЛУПОВА ПРОЛЕТНА ШКОЛА 2023. Примарна и секундарна кардиоваскуларна превенција кај пациенти со шеќерна болест тип 2, 12 – 14 мај 2023. ДПП-4 инхибитори и нивното место во третманот на дијабетес мелитус тип 2 во примарна превенција	1
12	Бауер. Преваленцијата на Т2Д и дијабетичната ретинопатија – податоци од “Мој Термин”, 30.11.2022, хотел „Квинс“.	1
13	Boehringer: Ефекти на емпаглифлозинот низ кардио-рено-метаболичкиот систем - Ирфан Ахмети. 6-ти Конгрес по ендокринологија и 7-ми Дијабетолошки денови, 14.10.2022, Струга	1
14	Novo Nordisk Да го прекинеме кругот на обезноста, VII конференција на Асоцијација на лекари по општа/семејна медицина на Македонија, 16 – 19 јуни 2022, Охрид	1
15	Webinar Pliva. Е-работилница „Хипертензија како водечка болест и како коморбидитет“, 10.5.2022	1
16	Webinar: Boehringer. SGLT2 inhibitori во кардио-рено-метаболичката врска, 27.4.2022	1

17	Merck – Varus. Корелација помеѓу дијабетес мелитус тип 2 и неалкохолно масно заболување на црниот дроб, 6-ти Конгрес по ендокринологија и 7-ми Дијабетолошки денови, 14.10.2022, Струга	1
18	Recordatti. Пасиреотид во лекување на акромегалија – Татјана Миленковиќ, Џуро Маџут, Саша Јовановска Мишевска, Ирфан Ахмети. Pasireotide во третманот на Акромегалија – приказ на случај. 6-ти Конгрес по ендокринологија и 7-ми Дијабетолошки денови, 14.10.2022, Струга	1
19	Модул 3: Искуства од клиничка офталмолошка пракса. Преваленца на Т2ДМ и дијабетична ретинопатија. Податоци од „Мој термин“, 30.11.2022, Скопје	1
20	Белупо. АГНИС (вилдаглиптин) терапевтски докажан, ефикасен и безбеден ДПП4 инхибитор – Ирфан Ахмети, Саша Јовановска Мишевска. Резултати од постмаркетинг студија AGNIS® - vildagliptin. 6-ти Конгрес по ендокринологија и 7-ми Дијабетолошки денови, 14.10.2022, Струга	1
21	Online. Novo Nordisk. Правиме ли доволно за пациентите со ДМ2 и КВ ризик, 14.12.2021	1
22	NovoNordisk Kosovo. Terapia me insulinë bazale në T2D (Третманот со базален инсулин кај Т2ДМ). ОМК. – 4th congress of doctors of Kosovo. 19.11.2022 Prishtina, Kosovo.	1
23	Novo Nordisk. Innovation and choice. 6 th diabetes days in acedonia. 5-7.11.2021. Skopje. R.Macedonia.	1
24	Merck. Regional medical advisory board on prediabetes. April 23, 2021 14:30-17:45 CET	1
	Научно-популарна статија во стручно-методско списание	
1	Што се тоа RWE ?.Vox medici, број 114, март 2022.	1
2	Мултидисциплинарен експертски консензус за справување со обезноста во Македонија. Vox medici, број 122, март 2024	1
3.	Уредник на зборник на текстови за одреден предмет: IWGDF. Упатства за превенција и менаџирање на дијабетично стапало. Аркус дизајн, Скопје, 2021	2
	Вкупно	386,84

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност (научноистражувачка)	Поени
	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, WebofScience, JournalCitationReport, SCImagoJournalRank или друга база на списанија која која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	

1	AHMETI, Irfan ; NAZIFI, Avdi ; AHMETI JAKUPI, Sebijet ; MICKOSKA, Aleksandra ; MLADENOSKA STOJKOSKA, Ivana . APPROACH TO A PATIENT WITH CLINICALLY AND BIOCHEMICALLY ACTIVE PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM DESPITE NEGATIVE SESTAMIBI 99MTC. <i>Acta Medica Balkanica</i> , 02 Sep 2024, Vol. 9, Issue 17-18, pages 170 - 175	3
2	Goce Spasovski , Zaklina Sterjova Markovska , Nikola Gjorgjievski , Lidija Poposka , Jorgo Kostov , Marijan Bosevski , Irfan Ahmeti , Sasha Jovanovska-Mishevska and Tatjana Milenkovic DIABETIC KIDNEY DISEASE POSITION PAPER OF THE MACEDONIAN SOCIETY OF NEPHROLOGY, DIALYSIS, TRANSPLANTATION AND ARTIFICIAL ORGANS (MSNDTAO), MACEDONIAN SOCIETY OF CARDIOLOGY (MSC), AND SCIENTIFIC ASSOCIATION OF ENDOCRINOLOGISTS AND DIABETOLOGISTS OF MACEDONIA (SAEDM). PRILOZI Volume 45 (2024): Issue 3 (November 2024)	3
3	Brankica Krstevska, Sasha Jovanovska Mishevska, Valentina Velkoska Nakova, Iskra Bitoska, Nevenka Laban Guceva, Irfan Ahmeti, Snezana Markovic, Biljana Todorova, Ivana Mladenovska. ASSESSMENT OF PREVALENCE AND RISK FACTORS FOR DIABETIC RETINOPATHY IN PATIENTS WITH TYPE 1 AND TYPE 2 DIABETES EXAMINED AT A TERTIARY CARE. ПРИЛОЗИ. Одд. за мед. науки, XLIV 2, 2023. ISSN 1857-9345	3
4	Todorova B, Tosheska –Trajkovska K, Bitoska I, Ahmeti I, Milenkovic T. CORRELATION OF GLUCOSE AND LIPID STATUS IN PATIENTS WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS. UDK: 616.379-008.64:618.3]:616.153.915. MJA 2025; 9 (2):42-50	3
5	<i>Albulena BEADINI, Irfan AMETI, Sheqibe BEADINI, Adelina ELEZI, Albin BEADINI, Egzona ZIBERI, Afet BAJRAMI.</i> MORPHOLOGICAL AND HORMONAL CHANGES OF THE THYROID GLAND IN THE POPULATION OF POLOG AND ITS SURROUNDINGS IN THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA. <i>Acta Medica Balkanica</i> , Vol. 10 No. 19-20, 2025	3
6	BEADINI, Albulena ; AMETI, Irfan ; ELEZI, Adelina ; BEADINI, Albin ; NAZIFI, Avdi ; ZIBERI, Egzona . CORRELATION BETWEEN THE DISORDER OF THE THYROID GLAND, OBESITY AND OVERWEIGHT IN THE FEMALE GENDER. <i>Acta Medica Balkanica</i> , 02 Sep 2024, Vol. 9, Issue 17-18, pages 47 - 56	3
7	Ardiana Beqiri-Jashari, Aleksandra Janchevska, Irfan Ahmeti, Filip Doksimovski, Marija Cipanovska, Bojan Teov, Emilija Sukarova Stefanovska, Dijana Plaseska-Karanfilska, Zoran Gucev. ALSTRÖM SYNDROME WITH EARLY VISION AND HEARING IMPAIREMENT. ПРИЛОЗИ. Одд. за мед. науки, XLIII 2, 2022. ISSN 1857-9345	3
8	I. Vishinov, M. Gusev, L. Poposka, M. Vavlukis and I. Ahmeti, "Distribution Analysis of Long-Term Heart Rate Variability Versus Blood Glucose," <i>2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)</i> , Opatija, Croatia, 2021, pp. 328-333, doi: 10.23919/MIPRO52101.2021.9596643. (SCOPUS)	3
9	Shaqiri, E., Gusev, M., Poposka, L., Vavlukis, M., Ahmeti, I. Comparing Time and Frequency Domain Heart Rate Variability for Deep Learning-Based Glucose Detection. <i>Communications in Computer and Information Science</i> 2022, 1521 CCIS, pp. 188–197 (SCOPUS)	3
10	E. Shaqiri, M. Gusev, L. Poposka, M. Vavlukis and I. Ahmeti, "Developing A Deep Learning Solution to Estimate Instantaneous Glucose Level from Heart Rate Variability," <i>2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)</i> , Opatija, Croatia, 2021, pp. 340-345, doi: 10.23919/MIPRO52101.2021.9597191. (SCOPUS)	3

	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	Milenkovikj T, ChekorovaMitrevva B, JovanovskaMishevskva S, Bitoska-Mileva I, Ahmeti I. <i>Once-weekly semaglutide use in glucagon-like peptide-1 receptor agonist naïve patients with type 2 diabetes in North Macedonia: Real-world data from the MIRAGE study</i> . Diabetes Research and Clinical Practice, 2023 Oct; 206(2023)111018:1-6(IF 5.1) http://hdl.handle.net/20.500.12188/28462	12.2
	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	Brezovska-Kavrakova, J., Bogdanska, J., Cekovska, S., Topuzovska, S., Labudovikj, D., Tosheska-Trajkovska, K., Kostovska, I., Ampova, H., Emin, M., Petkovska, L., & Ahmeti, I. The MICROALBUMINURIA AS A POSSIBLE BIOMARKER IN EARLY DETECTION OF KIDNEY LESIONS IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES. Journal of Morphological Sciences. [Online] . Vol 8 No 1 (2025):	3
2	Slavica Shubeska Stratrova, Snezana Markovik Temelkova, Irfan Ahmeti, Jasmina Meceskva Jovcevska, Dejan Spasovski. INDEX OF THE OSTEOPOROTIC RISK IN THE EVALUATION OF THE DENOSUMAB TREATMENT. Medicus 2022, Vol. 27 (1): 47-53. ISSN 1409-6366 UDC 61 Vol · 27 (1) · 2022	3
3	I.Ahmeti, K. Koleci, L. Nuredini, M. Konstatinovska, M. Petrushevskva. Obesity as a health threatening disease – results from the center for obesity management. Medicus 2024. Vol 29(2),146-148	3
	Член на комисија за рецензија на научен/стручен труд x 1	0,2
	Пленарни предавања на научен стручен собир со меѓународно учество	
1	Ирфан Ахмети. Дали доволно ги менаџираме столбовите на тип 2 дијабетес мелитус? 10-ти Дијабетолошки денови, со меѓународно учество, 3 – 4 октомври 202, Скопје	3
2	Македонско здружение на Гастроентерохепатолози. 12 конгрес со меѓународно учество. Obesity as a world pandemic. 12.10.2025. Skopje.	3
3	Lipodystrophy – an internists perspective. 10 th anniversary meeting of rare disease in SEEU & 3 rd Balkan Alport syndrome. 2-4 october 2025, Ohrid. N. Macedonia	3
4	Do we use enough national guidelines for diabetes in primary and secondary care? 30 th professional meeting of the Albanian doctors in Macdedonia.23-26.10. 2025. Struga.	3
5	Дебелината од клинички докази до RWE. Прв мултидисциплинарен симпозиум со меѓународно учество. 28 – 29.3.2025, Скопје, РС Македонија.	3
6	Дијабетично стапало и бубрежна болест. 9-ти Дијабетолошки денови, 1.11,2024, Скопје	3

7	Македонско здружение на гастроентерохепатолози. Прв симпозиум. Новини во третманот на дигестивните болести. Treatment of MASLD with GLP-1 RAs.-13=15.09.2024	3
8	Најнови препораки во третманот на дијабетесот. 8-ми Дијабетолошки денови, 15 – 17.9.2023, Струмица.	3
9	Дијабетично стапало – синдром или болест? 6-ти Дијабетолошки денови, со меѓународно учество, 5 – 7 ноември 2022, Скопје	3
10	4ти конгрес на медицина „DIABETES MELLITUS“, интердисциплинарен пристап. Преваленца на дијабетес во Македонија. Што укажуваат бројките. Приштина, Косово, 18 – 19.11.2022	3
11	Дијабетес асоцијација на Албанија. Long covid diabetes – Нов термин или преекзистиралчки дијабетес? 16-17.12.2022. Голем, Драч, Албанија.	3
12	1 st congress of Pan-Albanian Association of oftalmology. Increasing prevalence of DT2 in North Macedonia, analysis from E-Health system. 24-26 june 2022, Tirana. Albania.	3
13	НЗЕДМ. Современ третман во дијагноза и третман на тироидните заболувања. Хипотироза асоцирана со КОВИД-19, Скопје, 27.5.2022	2
14	Кардио-дијабетес симпозиум. Правиме ли доволно за пациентите со дијабетес и КВ-ризик? НЗЕДМ и Национално здружение по кардиологија, 14.12.2021, Скопје.	2
	Апстракти објавен во зборник на конференција – меѓународна	
1	I.M.Stojkoska, T. Milenkovic, K.Adamova, A.Stevcevska, M.Tosevska Stefanovska, E.Pavleska, A.Muca, I. Ahmeti. Neuroendocrine manifestations in hystiocytosis – case report. 3 rd regional symposium of young endocrinologists. 01-02.10.2023. Skopje. N. Macedonia	1
2	A. Стевчевска, Т. Миленковиќ, И. Ахмети, И. Младеновска, М.Т. Стефановска, Е. Павлеска. Anti-Mullerian хормон како прогностички маркер за ефикасноста на третманот на ПЦОС. 3 rd regional symposium of young endocrinologists. 01-02.10.2023. Skopje. N. Macedonia	1
3	P-12. . Ivana Mladenovska Stojkoska , Tatjana Milenkovic , Argjent Mucha , Tatjana Bajraktarova Prosheva , Aleksandra Stevchevska , Katerina Adamova , Irfan Ahmeti . Postpartum vertebral compressive fractures in a young female with osteoporosis - A case report. <i>JCEM Case Reports</i> , Volume 2, Issue Supplement_1, January 2024, luad146.017, https://doi.org/10.1210/jcemcr/luad146.017	1
4	Stojkoska Mladenovska I, Adamova K, Stefanovska Toshevska M, Manevska N, Ahmeti I. Medullar thyroid carcinoma ina a patient with hyperthyrosis. 11 th Balkan Congress of Nuclear medicine. Skopje 2024	1
5	Ivana Mladenovska Stojkoska, Tatjana Milenkovic, Marija Toshevska Stefanoska, Elena Pavleska, Argent Muca, Irfan Ahmeti. Ucinovitost primjene kabergolina kao prve linije liječenje u muskarca s divovskim prolaktinomom. 11 Hrvatski endokrinoloski kongres s medjunarodnim sudjelovanjem. 11-14.04.2024, Zadar. R. Hrvatska	1
6	T. Milenkovic, S.J.Misevska, I. Bitoska, I. Ahmeti, B.Ch,Mitrova. Once weekly subcutaneous use in GLP-1 naïve patients with T2D in North Macedonia: Real world data from the MIRAGE study.CEDA Diabetes. June 8-10. 2023 Bucharest.	1
7	S.J.Mishevska, Dz.Mihajlovska, I.Ahmeti, I.Bitoska, T. Milenkovic, T.B.Prosheva, T.Plasheski, B.Todorova <i>Incidence of Acromegaly in the Republic of N. Macedonia for the period from 2015-2020 according to data derived from the National health system</i> . 6 th Macedonian Congress of Endocrinolgy with International Participation and 7 th Diabetes Days in Macedonia with nternational	1

	Participation, Ohrid, 13-16 October, 2022 http://hdl.handle.net/20.500.12188/27290	
8	I.M. Stojkoska, A.Muca, B. Todorova, I.Ahmeti. Giant prolactinoma – case report. 6 th Macedonian Congress of Endocrinology with International Participation and 7 th Diabetes Days in Macedonia with International Participation, Ohrid, 13-16 October, 2022 http://hdl.handle.net/20.500.12188/27290	1
9	I.M. Stojkoska, A.Stevchevska, I.Bitoska, I.Ahmeti. <i>Thyroiditis subacuta from Epstein Barr Virus-Case Report</i> . 6 th Macedonian Congress of Endocrinology with International Participation and 7 th Diabetes Days in Macedonia with International Participation, Ohrid, 13-16 October, 2022 http://hdl.handle.net/20.500.12188/27904	1
	Учество во научни проекти и студии – национални	
1	ОПСЕРВАТОРСКА КЛИНИЧКА СТУДИЈА ЗА КОНТИНУИРАНО МЕРЕЊЕ НА ГЛИКЕМИЈА СО НЕИНВАЗИВЕН ЕКГ СЕНЗОР И МОНИТОРИНГ СОФТВЕР ПРЕКУ СПОРЕДБА СО ПОСТОЈНИ УРЕДИ ЗА КОНТИНУИРАНО СЛЕДЕЊЕ НА ГЛИКОЗА. Код на студијата: ГЛУКО2022, коистражувач	3
2	MIRAGE :NN 9535-4976 Мултицентрична, ретроспективна студија која ја анализира гликемиската контрола кај една група GLP-1 наивни пациенти со дијабетес тип 2 кои биле поставени на еднаш неделна терапија со semaglutide (OZEMPIC®) во рутинската клиничка пракса во Северна Македонија (2021-2022), главен истражувач	6
3	Отворена проспективна мултицентрична опсервациона студија за одредување на ефикасноста, подносливоста и сигурноста на вилдаглиптин (АГНИС) кај пациенти со дијабетес мелитус тип 2 (2021 – 2022), главен истражувач	6
	Вкупно:	115,4

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Стручна монографија, –автор: Ирфан Ахмети и соработници: Дијабетес тип 2 од превенција до современ третман, Скопје, 2023	4.8
1	Експертски активности: евалуација, стручно мислење извештаи - Емпаглифлозин во третман на дијабетес тип 2, 27.7.2021 - Емпаглиглозин – како новите научни податоци ја менуваат нашата перцепција, 13.10.2021 - Конзистентност и ефекти на емпаглифлозинот како препораки за рано лекување на Т2Д, 14.10.2023 - Емпаглифлозин – нови хоризонти во кардиоренометаболичкиот континуум, 12.7.2022 - Влијанието на емпаглифлозинот врз кардиоваскуларните болести, 19.5.2022	1 1 1 1 1
	Вкупно:	9,8

Дејности од поширок интерес

1	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир	
	Член на научен комитет на 6. Конгрес на ендокринолози, Струга, 2022	1
	Потпретседател и член на научен комитет на Дијабетолошки денови со меѓународно учество (вкупно 5)	10
	Претседател на прв симпозиум на ендокринолози со меѓународно учество.	2
	Награди	
	Награда на град Скопје – „13 Ноември“, 2023	5
	Државна награда „Мајка Тереза“ за хуманизам, 2025	5
2	В.д. директор	
	В.д. медицински директор на ЈЗУ Универзитетска клиника за ендокринологија, дијабетес и болести на метаболизмот – Скопје	6
3	Раководител на внатрешна организациона единица	
	Раководител на Оддел за акутни ургентни ендокрини состојби при ЈЗУ УК за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања – Скопје	3
	Раководител на оддел Центар за дијабетес и лабораторија при ЈЗУ УК за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања – Скопје	3
	Член на управен одбор на ЈЗУ УК за ендокринологија, дијабетес и метаболички нарушувања – Скопје	2
4	Благодарница	
	1. Благодарница за д-р Ирфан Ахмети за особен придонес и ангажираност при справување со пандемијата предизвикана од коронавирусот COVID-19, доделена од Лекарската комора на Република Северна Македонија, 5.6.2021	1
	2. Благодарница од СЗДМ за д-р Ирфан Ахмети за дадениот придонес за време на пандемијата предизвикана од COVID-19	1
	3. Благодарница за д-р Ирфан Ахмети за придонесот и унапредувањето на наставно-едукативниот процес во Медицинскиот факултет во УТ.	1
	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (FP7, COST, ICGEB, IAEA и сл.)	
	1. Член од Македонија на IWGDF (D-Foot)	1
	Учество во комисии и тела на државни и други органи	
	1. Претседател на Комисија за стручен надзор во ЛКРСМ 2. Претседател на Научно здружение за обезност – ОБЕМ 3. Претседател на Национална комисија за дијабетес 4. Потпретседател на НЗЕДМ 5. Член на испитна комисија за лиценца за лекари при ЛКМ х3 и претседател на ИК х1	8
	Вкупно:	49

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	386,84
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	115,4
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	9,8
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	49
Вкупно:	561,04

Рецензентска комисија

Проф. д-р Татјана Миленковиќ, с.р.
Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска, с.р.
Проф. д-р Искра Битоска, с.р.
Проф. д-р Бети Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Павлина Џекова Видимлиски, с.р.

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-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на доц. д-р Ирфан Ахмети.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека доц. д-р Ирфан Ахмети 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 избран во наставно-научното звање вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, доц. д-р Ирфан Ахмети да биде избран во звањето **вонреден професор** по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и ендокринологија и заболување на метаболизмот.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Татјана Миленковиќ, с.р.
Проф. д-р Саша Јовановска Мишевска, с.р.
Проф. д-р Искра Битоска, с.р.
Проф. д-р Бети Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Павлина Џекова Видимлиски, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ХЕПАТОГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 04.11.2025 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр.02-7061/29, донесена на 28.11.2025 година, формирана е рецензентска комисија во состав: д-р Ненад Јоксимовиќ, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Магдалена Генадиева Димитрова, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Калина Гривчева Старделова, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Александра Пивкова Велјановска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Јорго Костов, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија, во предвидениот рок се пријави доц. д-р Фана Личоска Јосифовиќ, специјалист по интерна медицина, субспецијалист по гастроентерохепатологија.

Доц.д-р Фана Личоска Јосифовиќ

Биографски податоци и образование

Доц. д-р Фана Личоска-Јосифовиќ е родена на 13.4.1971 година. Средно гимназиско образование завршила со одличен успех. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во 1998 година, со просечен успех 8,00. Испитите од втор циклус студии ги положила со среден успех 9,80, и во 2010 го одбрала магистерскиот труд од областа на интерната медицина, на тема „Проценка на бубрежната функција и инциденца на асимптоматска протеинурија кај хероински корисници“ на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со што се стекнала со звањето магистер на медицински науки.

Стручниот испит успешно го положила во 1999 година. Во 2001 година се вработила на Универзитетската клиника за ургентна интерна медицина и токсикологија. Специјалистичкиот испит по интерна медицина го положила во 2005 година. Од 2013 година работи на Универзитетската клиника за гастроентерохепатологија. Во 2018 година, успешно го положила супспецијалистичкиот испит по гастроентерохепатологија.

Во 2020 година го одбрала докторскиот труд од областа на интерната медицина, на тема „Дијагностичка и прогностичка вредност на калпротектинот

за спонтан бактериски перитонитис кај пациенти со црнодробна цироза и асцит” на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, со што се стекнала со звањето доктор на медицински науки.

Во мај 2010 година е избрана за асистент на Катедрата за интерна медицина на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Во 2021 година, кандидатката била избрана во научното звање научен соработник, а во јуни 2022 година во наставно-научното звање доцент на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во областа: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија.

Во моментот е доцент, а последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1262 од 1.6.2022 година. Кандидатката активно го владее англискиот јазик.

Наставно-образовна дејност

Д-р Фана Личоска-Јосифовиќ, како асистент од 2010 година, активно е вклучена во изведувањето на практичната настава на студентите на Медицинскиот и Стоматолошкиот факултет, по предметите Интерна медицина и Клиничко испитување, како и при спроведувањето на клиничката практика во рамки на шестата завршна година на студентите по општа медицина на Медицинскиот факултет. Исто така, од 2012 година активно е вклучена како едукатор на специјализантите по семејна медицина, хигиена и медицина на трудот, на специјализантите по интерна медицина и специјализантите по гастроентерохепатологија. Во организација на Министерството за здравство, од 2012/2013 била вклучена во теоретската и практичната едукација за вработените во Итна медицинска служба во Република Македонија. Во периодот 2014 –2016 година, била вклучена во проектот за имплементација на селектирани упатства на медицина базирана на докази, во својство на предавач на упатствата од областа на гастроентерохепатологијата.

Како доцент од 2022 година, активно е вклучена во изведувањето на теоретската настава на студентите на Медицинскиот и Стоматолошкиот факултет, по предметите Интерна медицина и Клиничко испитување, како и теоретска настава на Тригодишни стручни студии – Физиотерапевти, Медицински сестри/техничари, Дипломирана акушерка/акушер, Дипломиран инженер по медицинсколабораториска дијагностика, Четиригодишни студии – Дипломиран логопед.

Во последниве три години, кандидатката била член на неколку испитни комисии за специјалистички и супспецијалистички испити, како и член во неколку рецензентски комисии за избор во звање.

Научноистражувачка дејност

Д-р Фана Личоска-Јосифовиќ е автор и коавтор на 62 труда и апстракти од областа на клиничката токсикологија и гастроентерохепатологија, презентирани и објавени во домашни и странски списанија.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 983 од 1.4.2010, Билтен бр. 1228 од 15.12.2020 и Билтен бр. 1262 од 1.6.2022 година, 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.

Досега има учествувано во три национални и два меѓународни научни проекта.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Во 2009/2010 година била дел од тимот за воведување на Buprenorfin за детоксикација. Во 2023 година, доц. Личоска Јосифовиќ била дел од тимот на Универзитетската клиника за гастроентерохепатологија кој учествувал во воведување на нова метода во институцијата – transient elastography, односно фиброскен, која досега се работела само на Универзитетската клиника за инфективни и фебрилни состојби, а пет години претходно, во 2017, учествувала во воведување на нова метода во државата: shear wave еластографија, неинвазивна метода која се користи за процена на степенот на фиброза на црн дроб. Учествува како член на тимот за воведување на квантитативно одредување на калпротектин во асцит кај пациенти со спонтан бактериски перитонитис и одредување на калпротектин во фецес кај пациенти со инфламаторни цревни заболувања.

Избрана била за акредитиран испитувач од страна на Лекарската комора за спроведување на стручен испит на здравствени работници со високо образование за добивање лиценца за работа започнувајќи од 2016, па сè до сега. Во Македонското здружение на гастроентерохепатолозите на Македонија била благајник во периодот 2016 – 2020 година. Исто така, д-р Личоска Јосифовиќ била член на првостепена Комисија за прекинување на бременост при ЈЗУ Универзитетска клиника за гинекологија и акушерство во 2015 година, како и член на Ревизорна комисија за наод, оценка и мислење за утврдување на инвалидност, односно неспособност за работа при Министерството за труд и социјална политика на РС Македонија од 2013 до 2017 година. Од 2022 година е член на тимот за трансплантација на црн дроб при ЈЗУ Универзитетска клиника за гастроентерохепатологија.

Досега учествувала на неколку конгреси, симпозиуми и секциски состаноци во земјата и во странство од областа на клиничката токсикологија и гастроентерохепатологијата, а имала и неколку стручни престои надвор од нашата земја. Член е на повеќе здруженија и комисии. Учествува во неколку комисии и тела на државни органи. Добитник е на Благодарница и Диплома од МЛД, две благодарници од Лекарската комора на РС Македонија, Благодарница од Владата на РС Македонија како дел од екипата за успешноста на првата трансплантација на црн дроб во РС Македонија, Признание од МЛД и Благодарница од Медицинскиот симулациски центар.

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

Кандидат: Фана Стојан Личоска Јосифовиќ
(име, татково име и презиме)

Институција: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“
во Скопје, Универзитетска клиника за гастроентерохепатологија
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и
општа здравствена нега и хепатогastroентерологија

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

Ред · Бр.	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: 8,00. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,80.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: медицински науки, поле: клиничка медицина, подрачје: гастроентерохепатологија	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
3.1.1	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: Georgian Med News 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed 3. Наслов на трудот: The value of serum-ascites albumin gradient as a predictor of spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis and ascites 4. Година на објава: 2022	
3.1.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку	

Ред . Бр.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	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: Contributions. 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed 3. Наслов на трудот: The value of injection therapy with botulinum toxin in pain treatment of primary chronic anal fissures compared to anal dilatation, and local nifedipine in combination with lidocaine. 4. Година на објава: 2023	
.1.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of 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: Contributions. 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed 3. Наслов на трудот: Testicular Mixed Germ Cell Tumor Presenting with Upper Gastrointestinal Bleeding: A Case Report 4. Година на објава: 2023	
.1.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Contributions. 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed 3. Наслов на трудот: Biologic therapy in inflammatory bowel disease-results from a single tertiary care center in North Macedonia. 4. Година на објава: 2023	
.1.5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: JMS.	

Ред . Бр.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: pubMed 3. Наслов на трудот: Detection of JAK2 V617F mutation in a patient with C-KIT positive gastrointestinal stromal tumor: Case report. 4. Година на објава: 2025	
.2.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Archives of public health 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 25 (8 Македонија, 1 Израел, 1 Германија, 1 Австралија, 3 Србија, 1 Словачка, 1 Романија, 1 Бугарија, 1 Косово) 3. Наслов на трудот: Bleeding duodenal ulcer in a patient with hemophilia A. 4. Година на објава: 2024	
	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: бр. 1262 од 1.6.2022	ДА
	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ненад Јоксимовиќ, с.р.
Проф. д-р Магдалена Генадиева Димитрова, с.р.
Проф. д-р Калина Гривчева Старделова, с.р.
Проф. д-р Александра Пивкова Велјановска, с.р.
Проф. д-р Јорго Костов, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2**ОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ****Кандидат:** доц. д-р Фана Стојан Личоска Јосифовиќ**Институција:** Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Универзитетска клиника за гастроентерохепатологија – Скопје**Научна област:** интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогastroентерологија**НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност(наставно-образовна):	Поени
1	Одржување на настава – додипломска настава (2022-2025 - неделен број на часови * број на работни недели (15) во семестар * 0,04 поени)	
	1. Медицински факултет – Општа медицина – Интерна медицина, 2 часа (2022-2025= 6 часа)=0.24 Клиничко испитување, 1 час (2022-2025= 4 часа)=0.16	0.24 0.16
	2. Стоматолошки факултет Интерна медицина, 1 час (2022-2025= 4 часа)=0.16	0.16
	3. Тригодишни стручни студии – Физиотерапевти Интерна медицина со дерматовенерологија 1 час (2022-2025 = 4 часа) = 0.16	0.16
	4. Тригодишни стручни студии – Медицински сестри/техничари Здравствена нега на интернистички болни со интерна медицина, дерматовенерологија и инфективни болести, 1 час (2023=4 час)=0.16	0.16
	5. Тригодишни стручни студии – Дипломирана акушерка/акушер Избрани поглавја од клиничка медицина , 1 час (2022-2025=4 часа)=0.16	0.16
	6. Четиригодишни студии – Дипломиран логопед Геронтологија, 1 час (2022-2025=4 часа)=0.16 Интерна медицина 1 час (2022-2025=4 часа)=0.16	0.16 0.16
	7. Тригодишни стручни студии – Дипломиран инженер по медицинсколабораториска дијагностика Клиничко-лабораториски корелации, 1 час (2022-2025=4 час)=0.16	0.16
2	Одржување настава од втор циклус студии – за период 2022-2025: неделен број на часови * број на работни недели (15) во семестар * 0,05 поени	
	1. Специјализанти по интерна медицина и гастроентерохепатологија, 2 часа (2022-2025 = 4 часа)=0.2	0.2
3	Настава во школи и работилници	
	1. Конгресна работилница: Abdominal Ultrasound. First international congress of FSA 6-9 October 2022, Skopje, N.Macedonia.	1

	2. TAIEX Workshop on strengthening the capacity of the national transplant system Case report. 8-9 May 2023, Ministry of Health of R.N.Macedonia.	1
	3. Workshop for the development of a National strategy for Interferon-Gamma Release Assay (IGRA) testing, WHO CO Skopje, 26-27 March 2025.	1
4	Одржување на вежби (лабораториски, клинички, аудиториски или изработка на семинарски труд) - неделен број на часови * број на работни недели (15) во семестар * 0,03 поени	
	1. Медицински факултет – Општа медицина 2. Интерна медицина (2022-2025)=6.36 3. Клиничко испитување (2022-2025)=6.21 4. Геријатрија (2022-2025)=0.03	12.6
	5. Стоматолошки факултет Интерна медицина Интерна медицина, 1 час (2022-2025)=0.12	0.12
	6. Четиригодишни студии – Дипломиран логопед Геронтологија, 1 час (2024)=0.06	0.06
5	Одржување на менторска настава за здравствена клиничка практика (Едукација на стажанти – студенти по медицина во VI година во траење од една недела), (2022-2025) 6x6x0.06=2.16	2.16
6	Консултации со студенти (6 семестри x 50 студенти) x 0.002 = 0.6	0.6
7	Консултација со студенти во рамките на здравствената клиничка практика (6 семестри x 6 студенти x 0.2= 7.2)	7.2
8	Ментор на специјалистичка работа – број на студенти* бодување 1,0	
	1. Ментор на здравствена едукација – вкупно на 4 специјализанти 1x кандидат од 15.12.2022 - 15 недели x 6 семестри x 4 часа x 0,08 = 28.8 1x кандидат од 17.10.2022 - 15 недели x 6 семестри x 4 часа x 0,08 = 28.8 1x кандидат од 01.10.2023 - 15 недели x 5 семестри x 4 часа x 0,08 = 24 1x кандидат од 15.03.2025 - 15 недели x 1 семестар x 4 часа x 0,08 = 4.8	86.4
	2. Едукатор на здравствена едукација (2022-2025) 24 недели x 7 часа x 0.08 x 1 кандидати= 13.44 20 недели x 7 часа x 0.08 x 1 кандидати= 11.2 12 недели x 7 часа x 0.08 x 3 кандидати= 20.16 10 недели x 7 часа x 0.08 x 14 кандидати= 78.4 8 недели x 7 часа x 0.08 x 2 кандидати= 8.96 6 недели x 7 часа x 0.08 x 1кандидати= 3.36 4 недели x 7 часа x 0.08 x 10 кандидати= 22.4 2 недели x 7 часа x 0.08 x 1 кандидат=1.12	156.04
9	Ментор и едукатор на здравствена едукација неделен број на часови * број на работни недели	

	(15) во семестар * 0,08 поени	
	1. Едукатор на специјализанти од Медицински факултет – Скопје и Медицински факултет – Штип, за задолжителна обука за „БЛС-напредно одржување во живот“ при Медицински симулациски центар на РС Македонија: 2024/2025 година – 50 специјализанти x 5 часа дневно x 1 недели x 0.08 =20	20
	2. Едукатор на специјализанти од Медицински факултет – Скопје и Медицински факултет – Штип, за задолжителна обука за „АЛС-напредно одржување во живот“ при Медицински симулациски центар на РС Македонија: 2024/2025 година – 100 специјализанти x 5 часа дневно x 1 недели x 0.08 =40	40
	3. Едукатор за завршена пракса/стаж на Медицинскиот факултет – Катедра за интерна медицина на кандидати од Лекарската комора на РС Македонија, 2022-2025=15 кандидати (7 часа неделно x 2 недели x 0,08 x 15=16.8)	16.8
10	Член на комисија за оцена или одбрана на специјалистичка работа (5x0.2)	
	1. Член на Комисија за полагање на специјалистички испит по супспецијалност – Интерна медицина, бр. 1003-5737/2, 2022 2. Член на Комисија за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалност – Гастроентерохепатологија, бр. 1003-5022/2, 2023 3. Член на Комисија за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалност – Гастроентерохепатологија, бр. 1003-922/2, 2023 4. Член на Комисија за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалност – Гастроентерохепатологија, бр. 1003-3951/2, 2023 5. Член на Комисија за полагање на супспецијалистички испит по супспецијалност – Гастроентерохепатологија, бр. 1003-6256/1, 16.10.2025	1
11	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (2x0.1)	
	1. Член на Комисија за оценка и одбрана на дипломски труд , бр. 14-3282/3, 2022 година	0.1
	2. Член на Комисија за оценка и одбрана на дипломски труд , бр. 14-3282/3, 2024 година.	0.1
	ВКУПНО	347.9

	НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	
Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Учесник во национален научен проект	
	1/1 Истражувач во локална, опсервациска, мултицентрична, епидемиолошка студија. Проект: Менаџирање во рутинската клиничка пракса на пациенти со препишан ИПП со индикација ГЕРБ или гастропроектија, Скопје, 2023 – 2024	3
2	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	
	2/1 Deriban, G., Nikolova, D., Licoska, F. , Trpcevska Nikolovska, E., Andreevski, V., Stardelova, K., Serafimovski, V. Biologic Therapy in Inflammatory Bowel Disease – Results from a Single Tertiary Care Center in North Macedonia. CONTRIBUTIONS. Sec. of Med. Sci., XLIV 2, 2023. ISSN 1857-9345	3
	2/2 Andreevski, V., Volkanovska, A., Deriban, Gj., Licoska Josifovic, F., Nikolova, D., Genadieva Dimitrova, M., Grivceva Stardelova, K., Krstevski, G., Serafimovski, V. The Value of Injection Therapy with Botulinum Toxin in Pain Treatment of Primary Chronic Anal Fissures Compared to Anal Dilation, and Local Nifedipine in Combination with Lidocaine. CONTRIBUTIONS. Sec. of Med. Sci., XLIV 2, 2023. ISSN 1857-9345. UDC: 616.61-089.843:[601.4:577.112	3
	2/3 Emilija Nikolovska Trpchevska, Beti Todorovska, Magdalena Bogdanovska Todorovska, Meri Trajkovska, Dafina Nikolova, Darko Dzambaz, Gjorgji Deriban, Fana lichoska Josifovikj . Testicular mixed germ cell tumor presenting with upper gastrointestinal bleeding: A case report. Contributions. Sec. of Med. Sci., XLIV 2, 2023 ISSN 1857-9345	3
	2/4 Sanja Trajkova, Svetlana Krstevska Balkanov, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Fana Lichoska Josifovikj , Marija Popova Labacevska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska, Milce Cvetanovski, Lazar Cadievski, Bozidar	3

	Kocoski, Martin Stojanovski, Andrea Paunovska, Merve Purde, Irina Panovska Stavridis Detection of JAK2 V617F mutation in a patient with C-KIT positive gastrointestinal stromal tumor: Case report. JMS 2025; Vol 8(1):193-197 UDC:616. 3335-006.3.7:575.224.23	
3	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, S CImagoJournal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
	3/1 Fana Lichoska Josifovikj , Kalina Grivceva Stardelova, Beti Todorovska, Vladimir Andreevski, Filip Nikolov, Dzem Adem. The value of serum-ascites albumin gradient as a predictor of sponataneus bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis and ascites. Georgian medical news No9(330)2022 ISSN 1512-0112.Imapct Factor: 0.24 (2022)	4 8+0.2 4= 5.04
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	
	4/1 Фана Личоска Јосифовиќ , Калина Гривчева Старделова, Линдита Цемаили Јакупи, Ѓорѓи Дерибан Спонтан бактериски перитонитис кај пациенти со црнодробна цироза и асцит: дијагностички и тераписки предизвик-преглед од литературата. MEDICUS ISSN 1409-6366 UDC 61 Vol.27(3)2022	3
	4/2 Kalina Grivceva Stardelova, Fana Lichoska Josifovikj , Matej Pislevski, Vladimir Avramoski, Vladimir Andreevski. Bleeding rectal varices in a patient with ethylic liver cirrhosis: A case report. MEDICUS ISSN 1409-6366 UDC 61 Vol.27(3).2022	3
	4/3 Ivana Baloska, Fana Lichoska Josifovikj , Marijan Baloski, Sanja Trajkova. Bleeding duodenal ulcer in a patient with hemophilia A. Arhives of public healt.Vol.16 No.2 (102-106)2024	3
5	Пленарни предавања на научен/стручен собир	
	5/1 Предавач на стручен состанок акредитиран од ЛКМ со наслов: „Tofacitinib во третман на улцеративниот колитис-искуства на клиниката за ГЕХ“, 22.11.2022, Скопје.	2

	5/2 Предавач на стручен состанок акредитиран од ЛКМ со наслов: „Рана детекција и скрининг на рак на дебело црево“, 16 ноември 2024, Скопје.	2
	5/3 Предавач на стручен состанок акредитиран од ЛКМ со наслов: „Црнодробна цироза – предизвик во лекувањето“, 11.11.2024, Скопје.	2
	5/4 Предавач на стручен состанок акредитиран од ЛКМ со наслов: „Споделување на првичните искуства со лекот Entyvio, TAKEDA".GI FORUM, 16.5.2025, Скопје.	2
6	Секциски предавања на научен/стручен собир	
	6/1 Предавач на стручно континуирана едукација со наслов: „Добитна комбинација против рефлукс“, 15.12.2022, Скопје	1
	6/2 Предавач на стручен симпозиум со наслов: „Моќни природни хепатопротективни комбинации – силимарин и артичока“, 8.6. 2023, Скопје.	1
	6/3 Предавач на симпозиум на Фармација на УГД „Гоце Делчев“ – Штип, акредитиран од Фармацевтска комора на Република С. Македонија, со наслов: „Моќта на диосмин во третманот на хемороидалната болест“, 27.9.2025, Штип.	1
7	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
	1. N. Joksimovic, M. Trajkovska, M. Genadieva, V. Joksimovic, B.Todorovska, V. Andreevski, E. Tshurakova, F. Licoska , A. Volkanovska.The significance of the use of pre and postoperative endorectal sonography. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1.8
	2. A.Volkanovska, A.Karadzova Dzambaz, F. Lichoska Josifovikj , B. Todorovska, Dj. Derimab Perioperative oral nutritional support for the treatment od malnutrition and sarcopenia. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia	1.8
	3. B. Todorovska, K.Grivceva Stardelova, N. Joksimovic, M. Genadieva Diitrova, M. Trajkovska, R. Popova-Jovanovska, G. Deriban, F. Lichoska Josifovic , V. Andreevski, E. Curakova Ristovska, E. Nikolovska Trpceska, A. Volkanovska Nikolovska, A. Karadzova Dzambaz, Adex X, G.Krstevski, F. Nikolov, S. Antovic.Follow-up of patients after liver transplantation with emphasis on the occurrence of short-term and long-term complications – single center experience. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1.8

	4. E. Nikolovska Trpceska, R. Popova Jovanovska, M. Trajkovska, B. Todorovska, D. Nikolova, G. Deriban, A. Volkanovska Nikolovska, A. Karadzova Dzambaz, V. Andreevski, F. Lichoska Josifovic , M. Genadieva Dimitrova, K. Grivceva-Stardelova. Markers for early diagnosis of pancreatic cancer. Is there screening for it? XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1.8
	5.G. Deriban, V. Andreevski, F. Nikolov, D. Nikolova, E. Trpceska, A. Volkanovska, F. Licoska , K. Stardelova EUS guided drainage of pancreatic pseudocysts – single tertiary care center experience.XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation,25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1.8
	6. F. Lichoska Josifovikj , K.Grivcheva Strardelova, B. Todorovska, M. Dimitrova Genadieva, N. Joksimovikj, D. Adem, S. Pejkovski Spontaneous bacterial peritonitis – diagnostic modalitetes. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1.8
	7. Fana Lichoska Josifovikj . Abdominal Ultrasound. First international congress of FSA 6-9 October 2022, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	8. G.Deriban, V.Andreevski, A.Volkanovska, D.Nikolova, E. Trpceska Nikolovska, F. Licovska , K.Stardelova, N.Joksimovic, M.Trajkovska. Preoperative endoscopic biliary stenting in patients with pancreatic head carcinoma- single tertiary centre experience. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	9. E. Curakova Ristovska, E. Nikolova Trpchevska, B. Todorovska, F. Lichoska Josifovic , F. Paso. Hepatic encephalopathy: treatment updates. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	10. E. Николовска Трпчевска, Д. Николова, М. Трајковска, М. Генадиева Димитровска, Е. Цуракова Ристовска, Б. Тодоровска, Ф. Личоска Јосифовиќ , А. Волкановска, Ѓ. Дерибан, В. Андреевски, К. Гривчева Старделова. Периоперативна проценка и подготовка на пациенти со црнодробна цироза: Ревјуален труд. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	11. Б. Тодоровска, Ф. Личоска Јосифовиќ , Е. Цуракова Ристовска, Е. Николова Трпчевска, Д. Николова, А. Воклановска, Џ. Адем, Ѓ. Дерибан, К. Гривчева Старделова, Н. Јоксимовиќ, М. Генадиева Димитровска, М. Трајковска. Новини во третманот на акутната врз хроничната хепатална инсуфициенција (ACLF). First	1.8

	Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	
	12. М. Генадиева Димитровска, В. Андреевски, Д. Николова, В. Аврамовски, Е. Цуракова Ристовска, Е. Николовска Трпчевска, Б. Тодоровска, Ф. Личоска Јосифовиќ , С. Пејковски, К. Старделова Гривчева, Н. Јоксимовиќ, М. Трајковска. Нови парадигми во третманот на примарен билијарен холангитис. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	13. K. Grivcheva Stardelova, F. Josifovic Lichoska , B.Todorovska, G.Deriban, G.Stefanovski, D.Adem, F.Nikolov, D.Nikolova, E.Curakova Ristovska, A.Volkanovska, E.Nikolova Trpcevska Updates in clinical malnutrition.Why we need them?First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	14. A.Hasani Jusufi, M.Trajkovska, F. Lichoska Josifovic , A.Ramadani, D.Janevska Nikolova, D. Adem.The value of shear wave elastography in determining the degree of hepatic fibrosis: A prospective study with histological correlation. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1.8
	15. K.Grivcheva Stardelova, F. Lichoska Josifovic , F.Nikolov, D.Adem, A.Karadzova Dzambaz, A.Volkanovska, D.Nikolova, S.Pejkovski, M.Genadieva Dimitrova, Gj.Deriban, B.Todorovska. Exclusive enteral nutrition in treatment of patient with severe Crohn disease. 12 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation with international participation. 10-12 October 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1.8
	16. F. Lichoska Josifovikj , B.Todorovska, E.Nikolovska Trpchevska, D.Nikolova, E.Curakova Ristovska, Dz.Adem, M.Genadieva Dimitrovska, N.Joksimovikj, K.Stardelova Grivcheva, M.Trajkovska. Acute pancreatitis-New guidelines of treatment. 12th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12 Octomber 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1.8
	17. E.Ristovska Curakova, E. Trpcevska Nikolovska, F. Licoska Josifovik , D.Nikolova, Dz Adem, A.Volkanovska, G.Krstevski, Gj.Deriban, K.Grivceva Stardelova, N.Joksimocic, M.Genadieva Dimitrovska, M.Trajkovska, S.Antovik. Immunosuppression in liver transplantation. B.Todorovska, 12th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12 Octomber 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1.8

	18. А.Хасани Јусуфи. М.Трајковска, Ф. Личоска Јосифовиќ , Б.Тодоровска, А.Рамадани, Д.Николова, Е.Ристовска, Џ.Адем. Корелација помеѓу директни серумски маркери за фиброза на црниот дроб и ФИБ-4 индексот кај дифузни црнодробни лезии. 12th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12 October 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1.8
	19. Калина Гривчева Старделова, Фана Личоска Јосифовиќ , Филип Николов, Џем Адем, Ана Карацова Џамбаз, Анче Волкановска, Бети Тодоровска. Интеграција на клиничката и нутритивната терапија. Значењето на стратешката соработка меѓу лекарот, фарамацевтот и диетотерапевтот. Втор симпозиум на Македонското фармацевтско друштво со меѓународно учество. 31.10-02.11.2025 Струга, РС Македонија	1.8
8	Апстракти објавени во зборник на конференција (национална - 0.5; меѓународна - 1)	
	1. Vladimir Andreevski, Gregor Krstevski, Fani Licoska Josifovic , Beti Todorovska, Meri Trajkovska, Kalina Grivceva Stardelova., „Pain Treatment In Patients With Primary Chronic Anal Fissures Using Injection Therapy With Botulinum Toxin Versus Anal Dilation, And Local Nifedipine In Combination With Lidocaine“, World Congress of Gastroenterology 2022, 10th-14th December, 2022, Dubai, United Arab Emirates.	1
	2. F. Licoska Josifovic , N. Joksimovic, B. Todorovska, K. Grivceva Stardelova, G. Stefanovski, F. Nikolov. Portal vein thrombosis in a patient with post covid 19 related pneumonia. VI-th Macedonian Congress of Infectioous diseases with international participation. 13.11.2022, Struga, North Macedonia.	1
	3. F. Licoska Josifovic , K. Grivceva Stardelova, B. Todorovska. Diagnostic potential of calprotectin for spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis and ascites. First Macedonian congress in internal medicine, 19-22.05.2022, Ohrid, RNM.	1
	4. F. Lichoska Josifovikj , N.Joksimovikj, B.Todorovska, K.Grivceva Stardelova, G.Stefanovski, F.Nikolov.Portal vein thrombosis in a patient with post COVID-19 related pneumonia: A case report. 6 th Macedonian congress of infectious diseases with international participation. 11-13 November 2022, Struga, N.Macedonia.	
	5. B.Todorovska, F. Lichoska Josifovikj , E.Nikolovska Trpcevska, E.Curakova Ristovska, M.Genadieva Dimitrova, N.Jiksimovic, K.Grivceva Stardelova.Overview of treated chronic hepatitis C patients with daa s- single center experience. 6 th Macedonian congress of infectious diseases with international participation. 11-13 November 2022, Struga, N.Macedonia.	1

6. B. Todorovska, F. Licoska Josifovic , E. Nikolovska Trpcevska, E. Curakova Ristovska, M. Genadieva Dimitrova, N. Joksimovic, K Grivceva Stardelova. Overview of treated chronic hepatitis C patients with DAA's - single center experience. VI-th Macedonian Congress of Infectious diseases with international participation, 11-13.11.2022, Struga, North Macedonia .	1
7. F. Lichoska Josifovikj , K.Grivceva Stardelova. The value of serum-ascites albumin gradient as a predictor of SBP in patients with liver cirrhosis and ascites. First Macedonian congress in Internal Medicine 19-22 May 2022, Hotel Metropol, Ohrid,RN.Macedonia.	1
8. Fana Lichoska Josifovikj . Abdominal Ultrasound. First international congress of FSA 6-9 October 2022, Skopje, N.Macedonia.	1
9. F. Lichoska Josifovikj , B.Todorovska, K.Grivceva Stardelova.Diagnostic potencial of calprotectin for spontaneous bacterial peritonitis in patients with liver cirrhosis and ascites. First Macedonian congress in Internal Medicine 19-22 May 2022, Hotel Metropol, Ohrid,RNMacedonia.	1
10. Gj.Deriba, D.Nikolova, F. Licoska , E.Trpcevska Nikolova, V. Andreevski, A.Volkanovska Nikolovska, K.Stardelova.Biologics for inflammatory bowel disease- single tertiary center expiriens. Fifth congress of the Macedonian society of allergy and clinical immunology 23-25 Septembre 2022, H.Drim, Struga, N.Macedonia.	1
11. D.Adem, F.L.Josifovikj , K.G.Stardelova, A.Ramadani, G.Stefanovski, S.L. Adem, A.H.Jusufo, B.Todorovska.Obstructive jaundice as an initial manifestation of Hodgkin s lymphoma of the hepatoduodenal ligament, mimiching pancreatic carcinoma: a case report. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1
12. D.Adem, K.G.Stardelova, M.Trajkovska, F.L. Josifovikj , S.L. Adem, A.H.Jusufo, A.Ramadani, B.Todorovska.A diagnostic challenge in a young man with abdominal distension as the only symptom, results with mesothelioma of the peritoneum, mimiching colorectal cancer- case report. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1
13. F.Lichoska Josifovikj , K.Grivcheva Stardelova, Gj.Deriban, V.Andreevski, A.Volkanovska, F.Nikolov, M.Rusomanova Pejkovska. Risks of upper gastrointestinal bleeding associated with different medicaments regimens. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1

14. V. Andreevski, N. Joksimovic, R. Popova, B. Todorovska, F. Licoska Josivikj , V. Avarmovski, A. Hasani, A. Karadzova Dzambaz, G. Janevski, D. Ristova, X. Adem, G. Krstevski, S. Pejkovski, G. Jota. Three year results of our experience in diagnosis and management of hemorrhoids. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1
15. S. Pejkovski, M. Rusomanova Pejkovska, V. Andreevski, F. Licoska Josifovikj , E. Nikolovska Trpceska. Metastatic breast cancer mimicking primary pancreatic cancer: rare case presentation as diagnostic challenge. XI-th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation, 25.5-28.5.2023, Ohrid, North Macedonia.	1
16. A. Рамадани, Р. Попова, М. Трајковска, К. Гривчева Старделова, В. Андреевски, Ф. Личоска Јосифовиќ , Ш. И. Адем, А. Хасани Јусуфи, Џ. Адем. Долнодигестивно масивно крвавење на терен на ангиодисплазии на ректосигмоидниот сегмент и нивен третман со АПК до потполна нивна ерадикација – приказ на случај. XI ^{ти} Македонски конгрес по гастроентерохепатологија со интернационално учество, 25.5-28.5.2023, Охрид, Северна Македонија	1
17. Baloska Ivana, Lichoska Josifovikj F , Razmoski G. Hemophillia: A patient with a bleeding duodenal ulcer: A case report. Прв национален симпозиум на малди лекари. 10-11 November, 2023, Skopje Macedonia.	1
18. А.Рамадани, Р.Попова, М.Трајкова, К.Гривчева Старделова, В.Андреевски, Ф. Личоска Јосифовиќ , Ш.И.Адем, А.Хасани Јусуфи, Џ.Адем. Долнодигестивно масивно крварење на терен на ангиодисплазии на ректосигмоидалниот сегмент и нивен третман со АПЦ до потполна нивна ерадикација- приказ на случај. 11 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia.	1
19. S.Pejkovski, M.Rusomanova Pejkovska, V.Andreevski, F. Lichoska Josifovikj , E.Nikolovska Trpchevsk. Metastatic breast cancer mimicking primary pancreatic cancer: rare case presentation as a diagnostic challenge. 11 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia.	1
20. F. Lichoska Josifovikj , K.Grivcheva Stardelova, G.Deriban, V.Andreevski, A.Volkanovska, F.Nikolov, M.Rusomanova Pejkovska. Risks of upper gastrointestinal bleeding associated with different medicaments regimens. 11 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia.	1

21. В.Андреевски, Н.Јоксимовиќ, Б.Тодоровска, Ф. Личоска Јосифовиќ , В.Аврамоски, А.Хасани, А.Карацова Џамбаз, Г.Јаневски, Д.Ристова, А.Џем, Г.Крстевски, С.Пејковски, В.Јоксимовиќ, Ѓ.Јота.Три годишни резултати од наѓето искуство во дијагнозата и менаџирањето на хемороидалната болест. 11 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia	1
22. D.Adem, K.G.Stardelova, M.Trajkovska, F. L. Josifovic , S.I.Adem, A.H.Jusufi, A.Ramadani, B.Todorovska. A diagnostic challenge in a young man with abdominal distension as the only symptom, results with mesothelioma of the peritoneum, mimicking colorectal cancer- Case report.11 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia.	1
23. D.Adem, F. L. Josifovic , K.G.Stardelova, A.Ramadani, G.Stefanovski, S.I.Adem, A.H.Jusufi, B.Todorovska. Obstructive jaundice as an initial manifestation on Hodkin s lymphoma of the hepatoduodenal ligament , mimiching pancreatic carcinoma:A case report. 11 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia.	1
24. Licoska Josifovic F. , Todorovska B, Ristovska CE, Stardelova GK, Naumovski F . Liver cirrhosis and hepatopulmonary syndrome:a challenge for the gastroenterohepatologist and anesteheziologist. VII Macedonian congress of anesthesiology, reanimation and intensive care medicine. H.Metropol, Ohrid. 4-7 April, 2024	1
25. Todorovska B, Curakova Ristovska E, Licoska Josifovic F. , Nikolovska Trpcevska E, Grivceva Stardelova K, Naumovski.The key role of vasopressors in the treatment of hepatorenal syndrome: A review. F VII Macedonian congress of anesthesiology, reanimation and intensive care medicine. H.Metropol, Ohrid. 4-7 April, 2024	1
26. Naumovski F. Ognjanova V, Licoska J. F. , Curakova E. Portal vein Doppler assessment in liver transplant patients. VII Macedonian congress of anesthesiology, reanimation and intensive care medicine. H.Metropol, Ohrid. 4-7 April, 2024 N.Macedonia.	1
27. Elena Curakova Ristovska, Emilija Nikolovska Trpchevska, Beti Todorovska, Fana Lichoska Josifovikj , Anche Volkanovska, Filip Nikolov, Matevska E, Todorovska E.Imunization in liver transplant recipients: review and current recommendations. 1 st International congress of preventive medicine and public healt. 31-10-02.11.2024 Struga, N.Macedonia.	1
28. Elena Curakova Ristovska, Emilija Nikolovska Trpchevska, Beti Todorovska, Fana Lichoska Josifovikj ,	1

	Matevska E, Todorovska E. Antibiotic prophylaxis in liver transplant recipients: review and current recommendation. 1 st International congress of preventive medicine and public health. 31-10-02.11.2024 Struga, N.Macedonia.	
	29. Fana Lichoska Josifovikj , Vladimir Andreevski, Gjorgji Deriban, Kalina Grivcheva Stardelova. Prevention of upper gastrointestinal bleeding associated with antiplatelet and anticoagulant abens. 1 st International congress of preventive medicine and public health. 31-10-02.11.2024 Struga, N.Macedonia.	1
	30. Фана Личоска Јосифовиќ , Бети Тодоровска, Елена Цуракова, Мери Трајковска. Спонтан бактериски перитонитис- превенција и профилакса. 1 st International congress of preventive medicine and public health. 31-10-02.11.2024 Struga, N.Macedonia.	1
	31. А. Волкановска, Џ. Адем, Ф. Личоска Јосифовиќ , В. Дејанова, И. Костовска, Б. Тодоровска, Ѓ. Дерибан. Серумски невоа на Д-димери кај пациенти со црнодробна цироза и спонтан бактериски перитонитис. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1
	32. Џ. Адем, Ф. Личоска Јосифовиќ , К. Гривчева Старделова, Д. Николова, Г. Стефановски, Ш. Адем, М. Трајковска, Б. Тодоровска. Акутна езофагијална некроза (АЕХ) – Ретка состојба, со висока стапка на смртност. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1
	33. Џ. Адем, Ф. Личоска Јосифовиќ , К. Гривчева Старделова, М. Генадиева Димитровска, М. Трајковска, Ш. И. Адем, А. Хасани Јусуфи, Б. Тодоровска. Клиничка студија за опструкција на гастричен излез. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1
	34. Џ. Адем, Ф. Личоска Јосифовиќ , К. Гривчева Старделова, А. Рамадани, М. Трајковска, Ш. И. Адем, А. Волкановска, Б. Тодоровска. Езофагитис индуциран од лекови. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1
	35. F. Lichoska Josifovikj , B. Todorovska, E. Nikolova Trpchevska, E. Curakova Ristovsa, D. Adem. Hepatic cavernous hemangioma mimicking hepatocellular carcinoma. A case report. First Symposium Updates in the therapy of Digestive Diseases, EAGEN Postgraduate course. 13-15 September 2024, Skopje, N.Macedonia.	1

	36. Е.Николовска Трпчевска, М.Трајковска, Б.Тодоровска, Д.Никоова, Е.Цуракова Ристовска, Ф. Личоска Јосифовиќ Џ.Адем, С.Пејковски, М.Русоманова Пејковска, С.Антовиќ, О.Костовски. Најчести компликации после трансплантација на црн дроб. 12 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12 October 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1
	37. Ф. Личоска Јосифовиќ , К.Гривчева Старделова, Ѓ.Дерибан, В.Андреевски, А.Рамадани, Д.Николова, А.Карацова Џамбаз, А.Волкановска, А.Хасани Јусуфи, Ф.Николов, М. Трајковск. Приказ на случај: Ведолизумаб како терапевтска опција кај млад пациент со фистулизирачка и перианална Кронова болест. 12 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12. October 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1
	38. С.Пејковски, М.Русоманова Пејковска, Е.Николовска Трпчевска, Д.Николова, М.Трајковска, В.Андреевски, Ѓ.Дерибан, Ф. Личоска Јосифовиќ , З.Хасани Јусуфи, Е.Цуракова Ристовска, Ф.Николов. Употребата на инхибитори на протонска пумпа во терцијарни здравствени установи: Рационална индикација или прекумерна прескрипција. 12 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12 October 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1
	39. V.Andreevski, S.Pejkovski, Gj.Deriban, F. Lichoska Josifovikj , A.Hasani Jusufi, G.Krstevski, Dz.Adem, A.Karazova, D.Ristova, E.Curakova Ristovska, M.Rusomanova, S.Pashovski. Pain treatment of primary chronic anal fissures with botulinum toxin injection therapy compared to anal dilatation, and local nifedipine combined with lidocaine. 12 th Macedonian Congress of Gastroenterohepatology with international participation. 10-12 October 2025, Skopje, R.N.Macedonia.	1
	ВКУПНО	121.24
	СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЛНОСТ	
Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1	Книга од стручна област – коавтор	
	1. Клинички испитувања, позитивна рецензија на Наставнонаучниот совет, март 2024.	7
2	Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството	

	1. Член на тимот за воведување на фиброскен – првпат во институцијата воведена метода во 2023.	1
3	Предавање на институции од јавен интерес, културно информативни центри	
	1. Фармацевтски информатор бр. 60, март 2022. Улогата на фармацевтите во откривањето и намалувањето на симптомите на гастроезофагијалната рефлуксна болест. 1x0.5	0.5
	2. Предавање на редовните состаноци на Катедрата за интерна медицина: Хепатоцелуларен карцином со приказ на случај, во улога на модератор, 19.12.2024	1
	ВКУПНО	9.5
	ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	
Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир	
	1. Член на организациски одбор на 11. Конгрес со меѓународно учество на Македонското здружение за гастроентерохепатологија, 25 – 28 мај 2023, Охрид, РС Македонија.	2
2	Награда за научни постигнувања од струкова организација – самостоен	
	1. Лекарска комора на РС Македонија, Благодарница за особен придонес во унапредувањето на трансплантацијата и органодарителството, Скопје, 5.6.2023.	3
	2. Влада на РС Македонија, Благодарница – придонес за успешноста на првата трансплантација на црн дроб во РСМакедонија, 2.3.2023.	3
	3. Медицински симулациски центар, Благодарница по повод 10 години од основањето, Скопје, декември 2024.	3
3	Награда за научни постигнувања од струкова организација – учесник во тим	
	1. Признание за успешно изведен проект во Републикава – пресадување на црн дроб од кадавер од Македонско лекарско друштво, 7.4.2023 г.	1
4	Учество на курсеви/школи/ студиски престои (студиски престој во странство до три месеци)	
	1. Студиски двонеделен престој во Клиничка болница „Меркур“, Загреб, Хрватска, на Одделот за трансплантација на црн дроб, мај 2022 година	0.5
	2. 6 th Macedonian congress of infectious diseases with international participation. 11-13 November 2022, Struga, N.Macedonia.	0.5

	3. First Macedonian congress in Internal Medicine 19-22 May 2022, Hotel Metropol, Ohrid, RNM.	0.5
	4. EACCME, XXVI International Bile Acid Meeting: Bile Acid in Health and Disease . 08-09.07.2022, Amsterdam, Netherlands	0.5
	5. 11 th MSG Congress with international participation. 25-28 May 2023, Hotel Metropol, Ohrid, N.Macedonia.	0.5
	6. Конгресна работилница, Примена на ентерална исхрана при гастроентерохепатолошки заболувања, 26 мај 2023, Охрид, РС Македонија.	0.5
	7. EACCME. Workshop Orphan Diseases in Hepatology and Gastroenterology, Madrid, Spain, 02.11.2023. Falk Foundation	0.5
	8. Training at Memorial Hospital Group, Observation at liver transplantation department 05-11 February 2023 Istanbul, Turkey.	0.5
	9. 1 st International congress of preventive medicine and public healt. 31-10-02.11.2024 Struga, N.Macedonia.	0.5
	10. IV Preceptorship at KBC Zvezdara. 26.01.2024, Beograd, Srbija	0.5
	11. Participation on 5 trainings for the transplantation processes on the EU funded project Support tot the transplantation system, in the period from 2023 until 2025. 5x 0.5	2.5
	12. 20 th Congress of ECCO, European Chron s and Colitis Organisation, IBD. Berlin, Germany , February 19-22, 2025	0.5
	13. EACCME o.oThe Symposium 242: Advance in Hepatology-From mechanistic insights to novel therapeutic concepts. Falk Foundation. Berlin, Germany, 24/10/2025	0.5
	14. 12. Конгрес на Македонското зружение за гастроентерохепатологија со меѓународно учество, 10 – 12 октомври 2025, Скопје, РС Македонија	0.5
	15. Workshop, EACCME. All aspects of fibrosis. Berlin, Germany, Falk Foundation.23/10/2025-23/10/2025.	0.5
5	Раководител на внатрешна организациона единица	
	1. Раководител на хоспитален оддел Б при Универзитетската клиника за гастроентерохепатологија, 2023 – 2025	1
	2. Раководител на амбулантско-поликлинички оддел при Универзитетската клиника за гастроентерохепатологија, 2025-	1
6	Член на комисија за избор во звање	
	1. Член на Рецензентска комисија за избор на асистенти по предметот Интерна медицина, бр. 02-4980/31, 2023	0.2

	2. Член на Комисија за оцена на пријавена тема со предлог-докторски проект за изработка на докторски труд, бр. 0905-3834/83, 2023	0.2
	3. Член на Рецензентска комисија за избор на лице во сите насловни звања по предметот Интерна медицина, бр. 02-1370/23, 2023	0.2
	4. Член на Рецензентска комисија за избор на лице во насловно звање по предметот Интерна медицина, бр. 02-3403/30, 2024	0.2
	5. Член на Комисија за рецензија на пишан труд, бр. 0905-434/7, 2025	0.2
	6. Член на Рецензентска комисија за избор на лице во сите насловни звања по предметот Интерна медицина, бр. 02-2181/21, 2025	0.2
7	Учество во комисиии или тела на државни и други органи	
	1. Член на првостепена Комисија за упатување на пациенти на лекување во странство при ФЗОМ, 2021 – 2023.	1
	2. Член на Испитна комисија при Лекарската комора на РС Македонија за полагање на стручен испит, бр. 19-237/2, 12.11.2024.	1
	3. Член на Испитна комисија при Лекарската комора на РС Македонија за полагање на стручен испит, бр. 10-256/2, 19.6.2025.	1
	4. Член на Комисија за селекција на кандидати за вработување на лице на неопределено време на ГЕХ клиника, бр. 04-428/2, 29.7.2025.	1
8	Член на факултетска комисија	
	1. Член на Комисија за дисциплински мерки на студентите на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, бр. 02-6404/19, 10.12.2024.	0.5
	ВКУПНО	28.2

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	347,9
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	120,24
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	9,5
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	27,2
Вкупно	504,84

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ненад Јоксимовиќ, с.р.
 Проф. д-р Магдалена Генадиева Димитрова, с.р.
 Проф. д-р Калина Гривчева Старделова, с.р.
 Проф. д-р Александра Пивкова Велјановска, с.р.
 Проф. д-р Јорго Костов, с.р.

ЗАКЛУЧОК НА ПРЕДЛОГОТ

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 доц. д-р Фана Личоска Јосифовиќ.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека доц. д-р Фана Личоска Јосифовиќ 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 **вонреден професор** по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, доц. д-р Фана Личоска Јосифовиќ да биде избрана во звањето вонреден професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ненад Јоксимовиќ, с.р.
Проф. д-р Магдалена Генадиева Димитрова, с.р.
Проф. д-р Калина Гривчева Старделова, с.р.
Проф. д-р Александра Пивкова Велјановска, с.р.
Проф. д-р Јорго Костов, с.р.

РЕФЕРАТ

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

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 4.11.2025 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област медицинска физика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/27, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Томислав Станковски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Христина Спасевска, редовен професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје и д-р Венјамин Мајсторов, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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 физика, во предвидениот рок се пријави доц. д-р Душко Лукарски.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот доц. д-р Душко Лукарски е роден на 9.9.1976 година, во Скопје. Средно образование завршил во Скопје, на 10.6.1995 година, во природно-математичката гимназија „Раде Јовчевски-Корчагин“. Со високо образование се стекнал на Природно-математичкиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студии по физика, применета насока. Дипломирал на 9.7.2003 година, со просечен успех 9,83.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2008/2009 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Природно-математичкиот факултет во Скопје, на студиската програма Физика, насока: Медицинска физика. Студиите ги завршил на 8.10.2012 година, со просечен успех 9,83. На 8.10.2012 година го одбрал магистерскиот труд на тема: *Воспоставување на радиоферионски притоко со модулиран интензитет на зрачно поле*.

Докторска дисертација пријавил на 10.6.2020 година на Институтот за физика и математика при Факултетот за електротехника и информациски технологии, на студиската програма Метрологија. Областа метрологија е тесно поврзана со медицинската физика, а припаѓа и на научноистражувачкото подрачје природно-математички науки и на техничко-технолошки науки според Фраскатијевата класификација. Дисертацијата на тема: *Развој на притоко за агајивна динамичка Баесова инференција* ја одбрал на 5.3.2021 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Томислав Станковски, проф. д-р Маргарита Гиновска, проф. д-р Христина Спасевска, вонр. проф. д-р Лихнида Стојановска-Георгиевска и доц. д-р Митко Вета.

На 18.5.2021 година е избран во звањето доцент на Медицинскиот факултет во Скопје, во областа медицинска физика.

На Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија е вработен во мај 2006 година. Специјализацијата по медицинска нуклеарна физика ја започнал во 2006 година, а специјалистичкиот испит го положил во декември 2009 година. Од 2012 година е раководител на Одделението за радијациона физика и заштита од јонизирачко зрачење, на кое работно место е до овој момент.

Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1237 од 1.5.2021 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1123, бр. 1218,

бр. 1231 и бр. 1237, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет – Скопје, кандидатот д-р Душко Лукарски изведува настава по предметите Биофизика, Радијациона физика и Физичка оптика на четиригодишните студии за логопеди, како и за тригодишните стручни студии за радиолошки технолози, физиотерапевти, инженери по медицинска лабораториска дијагностика и логопеди. Исто така, изведува настава по предметот Биофизика на интегрираните прв и втор циклус студии на студиските програми за магистри по фармација и за тригодишните стручни студии за лабораториски инженери при УКИМ, Фармацевтски факултет – Скопје. Изведува и настава по предметот Биофизика на интегрираните прв и втор циклус студии по дентална медицина на англиски јазик при УКИМ, Стоматолошки факултет – Скопје.

Доц. д-р Душко Лукарски, како ментор и едукатор, редовно е вклучен во наставно-образовниот процес на специјализантите по медицинска нуклеарна физика и како едукатор на специјализантите по онкологија и радиотерапија на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје. Бил ментор на 4 специјализанти по Медицинска нуклеарна физика.

Кандидатот учествувал како член во комисија за оцена/или одбрана на 2 дипломски труда и 4 специјалистички труда.

Кандидатот е автор на интерна скрипта со наслов: „Физичка оптика“ за студентите на тригодишните стручни студии по оптометрија.

Научноистражувачка дејност

Во периодот од последниот избор, доц. д-р Душко Лукарски има објавено вкупно 10 научни труда од областа на медицинската физика, од кои 4 научни труда во научни списанија со фактор на влијание, 1 труд во меѓународно научно списание и 1 труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји, и 4 труда во зборници од конференции.

Д-р Душко Лукарски учествувал како член во 3 национални научни проекти и 1 меѓународен научен проект.

Д-р Душко Лукарски извршил 4 рецензии во научно списание со фактор на влијание.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Душко Лукарски, како раководител на оддел, активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија, во рамките на Одделението за радијациона физика и заштита од јонизирачко зрачење. Од последниот избор бил учесник во имплементирањето на нови методи во радиотерапијата при Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија, и тоа: воведување на радиотерапија на бел дроб, базирана на 4Д-компјутерска томографија, воведување на волуметриски модулирана лачна радиотерапија, водена од киловолтна слика (планарна и компјутерска томографија со конусен сноп), на Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија, воведување на високоенергетски зрачен сноп од 6 MV без израмнувачки филтер, воведување на метода за контрола на квалитет, особена за пациент базирана на трансмисионен детектор Ајкјуем, за првпат во државата воведена метода и воведување на метода за контрола на квалитет, особена за пациент базирана на систем полупроводнички детектори Делта 4, сите пет за првпат во државата воведени методи.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: *Душко Косиџагин Лукарски*

(име, татково име и презиме)

Институција: *Медицински факултет, УКИМ, Скопје, Катедра за медицинска физика*

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: *МЕДИЦИНСКА ФИЗИКА*

**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: <u>9,83</u>. Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>9,83</u>.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>медицинска физика</u>; поле: <u>фундаментални медицински науки</u>; подрачје: <u>медицински науки и здравство</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 [1]. Назив на научното списание: <u>Biomedical Signal Processing and Control</u> [2]. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science</u> 1. Наслов на трудот:	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<u>Variability of cardiorespiratory interactions under different breathing patterns</u> 2. Година на објава: <u>2022</u>	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>Delta-alpha cross-frequency coupling for different brain regions.</u> 4. Година на објава: <u>2023</u>	ДА
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of 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>Beilstein J. Nanotechnol</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>Radiosensitizing properties of dual-functionalized carbon nanostructures loaded with temozolomide.</u> 4. Година на објава: <u>2025</u>	ДА
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	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <u>Acta Veterinaria-Beograd</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>Simulations of photon versus particle therapy for treating cancer in canines using matrad: case study of a beagle with pituitary macroadenoma.</u> 4. Година на објава: <u>2025</u>	
3-5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: <u>Academic Medical Journal</u> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): <u>Вкупно 31, Македонија 11, Хрватска 1, Словенија 3, Србија 5, Турција 1, САД 1, Норвешка 1, Австрија 3, Германија 2, Обединето Кралство 1, Грција 1.</u> 3. Наслов на трудот: <u>Detection and Determination of Radioactive Surface Contamination with the Use of Gamma Camera</u> 4. Година на објава: <u>2025</u>	ДА
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: 1.5.2021, бр. 1237	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Томислав Станковски, с.р.
Проф. д-р Христина Спасевска, с.р.
Проф. д-р Венјамин Мајсторов, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Душко Костадин Лукарски
(име, татково име и презиме)

Институција: Медицински факултет, Катедра за медицинска физика
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: медицинска физика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава од прв циклус студии	
1.1	Предавања по Биофизика за четиригодишни студии за логопеди, 2023-25 0,66 ч. нед. – 1 сем. (15 нед.) = 3 x 10 часа x 0,04 предавања	1,2
1.2	Семинари по Биофизика за четиригодишни студии за логопеди 2023-25 1 ч. нед. – 1 сем. (15 нед.) = 3 x 15 часа x 0,03 семинари	1,35
1.3	Предавања по Биофизика (Биоакустика) за ТСС Логопеди 2022-2023 (редовни и вонредни) 1 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 2 x 14 часа x 0,04	1,12
1.4	Предавања по Биофизика за ИМЛД, 2022-2025 (редовни и вонредни) 2,8 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 4 x 42 час x 0,04	6,72
1.5	Предавања по Биофизика за физиотерапевти 2022-2025 (редовни и вонредни) 2,8 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 4 x 42 час x 0,04	6,72
1.6	Предавања по Физичка оптика за оптометристи 2025 3 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 1 x 45 час x 0,04	1,8
1.7	Предавања по Радијациона физика за радиолошки технолози (редовни и вонредни) 2021-2025 2,8 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 4 x 42 часа x 0,04	6,72
1.8	Предавања по Биофизика за магистри по фармација 2021-2025 2 ч. неделно – 1 сем (15 нед.) = 5 x 30 часа x 0,04	6

1.9	Предавања по Биофизика за лабораториски биоинженери – Фармација 2021-2025 1,33 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 5 x 20 часа x 0,04	4
1.10	Предавања по Биофизика за Стоматолози на англиски 2025 1 ч. неделно – 1 сем. (15 нед.) = 1 x 15 часа x 0,04	0,6
2	Подготовка на нов предмет	
2.1	Радијациона физика – радиолошки технолози	1
2.2	Физика во радиотерапија – трет циклус по медицинска физика	1
2.3	Физика во радиологија – трет циклус по медицинска физика	1
2.4	Напредни техники во радиотерапија – трет циклус по медицинска физика	1
2.5	Напредни техники на брахитерапија со висока брзина на доза – трет циклус по медицинска физика	1
2.6	Радиотерапија водена од слика и менаџирање на движењето на пациентот – трет циклус по медицинска физика	1
2.7	Стереотактична радиотерапија и радиохирургија – трет циклус по медицинска физика	1
2.8	Физичка оптика – оптометристи	1
2.9	Физичка оптика – вежби, оптометристи	0,5
3.	Консултации со студенти 1900 студенти x 0,002	3.8
4.	Ментор и едукатор на здравствена едукација	
4.1	Ментор на специјализанти по Медицинска нуклеарна физика при Катедра за медицинска физика 4 специјализанти: 2x36 месеци, 2x24 месеци = 120 месеци = 480 недели 480 недели x 4 часа неделно x 0,08	153,6
4.2	Едукатор на специјализанти по Медицинска нуклеарна физика при Катедра за медицинска физика 4 специјализанти: 2 по 13 месеци, 2 по 10 месеци, вкупно 46 месеци = 184 недели 184 недели x 7 часа неделно x 0,08	103

4.3	Едукатор на специјализанти по Радиотерапија и онкологија при катедра за онкологија 4 специјализанти: 3 по 2 месеци, 1 – 1 месец = 28 недели: 28 недели x 7 часа неделно x 0,08	15,7
5.	Ментор на специјалистичка работа	
	2 специјализанти	2
6.	Член на комисија за оцена или одбрана на специјалистичка работа	
	4 специјализанти	0,8
7.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа	
	2 студента	0,2
8.	Интерна скрипта од предавања	
	Физичка оптика за ТСС по оптометрија	4
	Вкупно	327,8

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Учесник во национални научни проекти	
1.1	„Доказ за концепт на нов медицински уред за неинвазивна детекција на тироидна дисфункција“, ФИТР (Фонд за иновации и технолошки развој).	3
1.2	„Кардио-респираторни интеракции детектирани од четири различни опсервабилни сигнали“, национален научен проект финансиран од Медицински факултет, Скопје.	3
1.3	„Неинвазивен биомаркер за невродегенеративни болести базиран на мозочна ефективна поврзаност“, МОН на РСМ, код на проектот „MON15-6171/24MKD“.	3
2	Учесник во меѓународен научен проект	
2.1	„Инференција и динамичко моделирање на ефективни мрежи од невролошки податоци: споредба со структурна и функционална поврзаност“, Министерство за образование и наука на РС Македонија, кинеско-македонски билатерален проект	5

3	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор	
3.1	Наслов: Variability of cardiorespiratory interactions under different breathing patterns. Автори: Lukarski, D., Stavrov, D. & Stankovski, T., 2022. Списание: Biomedical Signal Processing and Control, 71, p.103152. https://doi.org/10.1016/j.bspc.2021.103152 Импакт-фактор: 5,1	=0,8*(8+5,1) =10,4
3.2	Наслов: Delta-alpha cross-frequency coupling for different brain regions. Автори: Lukarski D., Petkoski S, Ji P, Stankovski T. Списание: Chaos. 2023 Oct 1;33(10):103126. doi: 10.1063/5.0157979. PMID: 37844293. Импакт-фактор: 2,7	=0,6*(8+2,7) =6,4
3.3	Наслов: Radiosensitizing properties of dual-functionalized carbon nanostructures loaded with temozolomide. Автори: Milenkovska R., Geskovski, N., Shalabalija D., Mihailova Lj., Makreski P., Lukarski D., Stojkovski I., Simonoska Crcarevska M., Mladenovska K., Списание: Beilstein J. Nanotechnol. 2025, 16, 229-251. doi: https://doi.org/10.3762/bjnano.16.18. Импакт-фактор: 2,7	=0,6*(8+2,7) =6,4
3.4	Наслов: Simulations of photon versus particle therapy for treating cancer in canines using matrad: case study of a beagle with pituitary macroadenoma Автори: Ristova, M., Gjoreska, A., Simonovska, M., Lukarski, D., Celeska, I. Списание: Acta Veterinaria-Beograd 2025, 75 (2), 280-294. doi: 10.2478/acve-2025-0022 Импакт-фактор: 0,8	=0,6*(8+0,8) =5,2
4	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно/стручно списание	

4.1	Наслов: Detection and Determination of Radioactive Surface Contamination with the Use of Gamma Camera. Автори: Velkovski Z., Sazdova Danova I., Majstorov V., Stankovski T., Lukarski D., Списание: Acad Med J 2025;5(1):142-148.	1,8
5	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
5.1	Наслов: Evaluating VMAT delivery accuracy using end-to-end test for different types of VMAT plans Автори: Dameska A., Teodosievska Dilindarski M., Lukarski D., Зборник: RAP Conference Proceedings, vol. 8, pp. 131–135, 2023, ISSN 2737-9973 (online) doi: 10.37392/RapProc.2023.27	2,4
6	Апстракти објавени во зборник на конференција	
6.1	Наслов: Estimation of fetal dose during head and neck radiotherapy: Comparing IMRT and VMAT techniques for iX and Halcyon radiation units. Автори: Golaboska E., Lukarski D., Barandovski L. Конференција: 12th AAMP Meeting & EFOMP School, May 21-24. 2025, Trieste Italy, ICTP (The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics)	1
6.2	Наслов: Comparison of VMAT craniospinal treatment delivery between Halcyon and Varian Clinac iX. Автори: Teodosievska Dilindarski M., Lukarski D., Конференција: 11th AAMP Conference Proceedings, ISBN: 978-86-7031-573-0, September 2023	1
6.3	Наслов: Comparing Simultaneous Integrated Boost and Sequential Boost in Laryngeal and Parotid Gland Head and Neck Cancer Patients. Автори: Hristovska E., Kostadinova L., Lukarski D., Конференција: 10th Alpe-Adria Medical Physics Meeting, June 2022, ISBN 978-961-90942-6-6	1
6.4	Наслов: Evaluating the transferability of VMAT plans between dosimetrically matched Varian Clinac iX units	1

	for brain and head and neck cancer patients using an end-to-end test. Автори: Milena Teodosievska Dilindarski, Aleksandar Atevikj, Dushko Lukarski . Конференција: RAP Conference Book of Abstracts, 2024, Granada, Spain, ISBN 978-86-81652-06-0	
7.	Рецензија на научен/стручен труд	
7.1	4 рецензии 4*0,2	0,8
	Вкупно	51,4

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството	
1.1	Воведување на радиотерапија на бел дроб, базирана на 4Д-компјутерска томографија, првпат во државата воведена метода.	4
1.2	Воведување на волуметриски модулирана лачна радиотерапија, водена од киловолтна слика (планарна и компјутерска томографија со конусен сноп) на Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија, првпат во државата воведена метода.	4
1.3	Воведување на високоенергетски зрачен сноп од 6 MV без израмнувачки филтер, првпат во државата воведена метода.	4
1.4	Воведување на метода за контрола на квалитет, особена за пациент базирана на трансмисионен детектор Ајкјуем, за првпат во државата воведена метода.	4
1.5	Воведување на метода за контрола на квалитет, особена за пациент базирана на систем полупроводнички детектори Делта 4, за првпат во државата воведена метода.	4
2	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	
2.1	Специјализација по медицинска нуклеарна физика	2
	Вкупно	22

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир:	
1.1	10 th Alpe Adria Medical Physics Meeting, Ljubljana, Slovenia, June 1-3, 2022	1
1.2	11 th AAMP Conference, Novi Sad, Serbia, 20-22 October 2023	1
1.3	12 th AAMP Meeting and EFOMP School, Trieste, Italy, May 21-24, 2025	1
2	Раководител на внатрешна организациона единица	
1.1	Раководител на Одделение за радијациона физика и заштита од јонизирачко зрачење при Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија во Скопје	3
3.	Член на факултетска комисија	
3.1	Член на Наставен одбор, Медицински факултет	0,5
	Вкупно	6,5

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	327,8
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	51,4
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	22
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	6,5
Вкупно	407,7

Членови на Комисијата

Проф. д-р Томислав Станковски, с.р.
Проф. д-р Христина Спасевска, с.р.
Проф. д-р Венјамин Мајсторов, с.р.

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-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на доц. д-р Душко Лукарски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека доц. д-р Душко Лукарски 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 избран во звањето **вонреден професор** по предметите од наставно-научната област медицинска физика.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, доц. д-р Душко Лукарски да биде избран во звањето **вонреден професор** по предметите од наставно-научната област медицинска физика.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Томислав Станковски, с.р.
Проф. д-р Христина Спасевска, с.р.
Проф. д-р Венјамин Мајсторов, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДНО ЛИЦЕ ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И КАРДИОЛОГИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на Конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 4.11.2025 година, за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области интерна медицина, геријатрија, клиничко болничка и општа здравствена нега и кардиологија, и врз основа на Одлука на Наставно-научниот совет бр. 02-7061/36 донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Елизабета Србиновска Костовска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Маријан Бошевски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Христо Пејков, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Нико Беќаровски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Дејан Спасовски, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области интерна медицина, геријатрија, клиничко болничка и општа здравствена нега и кардиологија, во предвидениот рок се пријави н. сор. д-р Валентина Андова.

н. сор. д-р Валентина Андова

1.БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Научен соработник д-р Валентина Андова е родена во Скопје, во 1970 година. Основно и средно образование завршува во 1988 година, во Скопје. Дипломирала на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во 1994 година. На Универзитетската клиника за кардиологија се вработува во декември 1998 година. Специјализација по интерна медицина завршува во 2001 година, а супспецијализацијата по кардиологија во 2008 година. Во јуни 2012 година го одбрала магистерскиот труд со наслов: „Ехокардиографска проценка на инфаркт на десна комора и деснокоморна систолна дисфункција кај пациенти со акутен инфаркт на левата комора“. Во јули 2019 година ја одбрала докторската дисертација со наслов: „Улогата на фармаколошката стрес-ехокардиографија во проценката на коронарна артериска болест“. Во 2007 година е избрана за помлад асистент, а во 2010 година е избрана за асистент по предметот Интерна медицина на Медицинскиот факултет – Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Во ноември 2020 г. е избрана за насловен доцент на Медицинскиот факултет – Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, по предметот Интерна медицина и кардиологија. Во мај 2021 година е избрана за научен соработник на Медицинскиот факултет – Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје по предметот Интерна медицина и кардиологија. Во мај 2002 година учествува на семинарот „Infection Heart Disease-Mayor Clinical Topics“ организиран од Европската асоцијација за срце. Во мај 2003 г. еден месец престојувала во Department of cardiology, University Hospital Viena (AKH) за едукација по кардиологија, и во ехокардиографската лабораторија за едукација на основна и напредната ехокардиографија. Во 2005 г. престојува во Софија, во Третата градска болница, во лабораторијата за ултразвук, за едукација за примена на ултразвук во евалуација на каротидни артерии под менторство на проф. д-р Гроздински.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, д-р Валентина Андова изведува вежби на првиот циклус студии на студиската програма Општа медицина (Клиничко испитување, Интерна медицина, Ургентна медицина), и Стоматологија, како и на предметот Основи на научноистражувачка дејност за студентите по медицина и студентите од тригодишните стручни студии за здравствени професии (медицински сестри, акушерки, физиотерапевти, логопеди, медицински лаборанти, радиолошки (рендген) технолози). Ментор е и едукатор на специјализанти по кардиологија и интерна медицина.

Во 2001 – 2002 г. била вклучена како едукатор во проектот за „Рационално препишување на лекови – тренинг програм за лекари од примарната здравствена заштита“ под покровителство на Светска банка, Министерството за здравство на Република Македонија, Медицински факултет во Скопје и Универзитетот во Питсбург, САД.

Од 2005 до 2007 година е член на тимот за подготовка на водичите за дијагноза и третман на валвуларни срцеви заболувања и инфективни болести на срце под покровителство на Министерството за здравство на РМ.

Од 2011 година е предавач на доктори од примарна здравствена заштита и специјалисти по Интерна медицина во кардиолошки работилници за современ пристап на дијагноза за лекување на кардиоваскуларни заболувања.

Активно е вклучена и како предавач во програмата за Коронарна артериска болест кај жени во соработка со Бугарско-македонско кардиолошко здружение.

Во 2014 – 2015 година учествувала во проектот на Владата на РМ за едукација на персоналот од Итна медицинска помош и матичните лекари. Истиот период била дел од тимот за едукација на немедицински лица за срцево и белодробно оживување и автоматска надворешна дефибрилација.

Д-р Валентина Андова е едукатор на обуките кои се спроведуваат во Медицинскиот симулациски центар. Со обуката „BLS-Basic Life Support“ – основно одржување во живот беа опфатени специјализанти од Медицинскиот факултет – Скопје и Медицинскиот факултет во Штип кои беа едуцирани со протоколите на Европскиот совет за ресусцитација.

Д-р Валентина Андова е дел е од локалниот TTR-CM Amyloidosis advisory board во Северна Македонија, кое како експертско тело има задача преку едукација на здравствените работници да ја подигне свесноста за срцева амилоидоза која се јавува ендемски во источниот дел на Републиката.

Коавтор е на учебник за студенти по медицина и студенти на стручни студии за сите здравствени професии „Основи на научна истражувачка работа“. Уредник Љубица Георгиевска-Исмаил. Издавач: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Скопје, 2021 година.

Еден од авторите е на учебник наменет за студенти од стручните студии за медицински сестри, логопеди, физиотерапевти „Интерна медицина, инфектологија и дерматовенерологија за тригодишни стручни студии“. Главен и одговорен уредник: Мери Трајковска. Издавач: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Скопје, 2023 година.

Научноистражувачка дејност

Д-р Валентина Андова има објавено повеќе научни трудови од областа на клиничката кардиологија во списанија и во зборници од научни собири.

Од 2005 година учествува во меѓународна студија со SIGNIFY под раководство на проф. Сашко Кедев за примена на ивабрадин кај пациенти со коронарна артериска болест.

Од 2018 е помошен истражувач во проектот: „Проценка на ефектите на дебелината врз миокардната структура и функција“, избран и финансиран од

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, РСМ, под раководство на проф. д-р Љубица Георгиевска-Исмаил, како главен истражувач.

Учесник била во проектот „Предиктори за морбидитет и морталитет и ризик-стратификација на пациентите со срцева слабост со редуцирана ежекциона фракција и напредната срцева слабост“, финансиран како научноистражувачки проект од Катедрата за интерна медицина од УКИМ – Медицински факултет, Скопје, во период 2023 – 2025 г. Главен истражувач е проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска.

Учесник е во Инетрнационалната студија HEP102-DHELIVER titled: „Randomized, placebocontrolled, doubleblind, multicentre-PhaseIIb study за евалуација на ефикасноста и заштитата од HeparStem кај пациенти со Акутна или хронична хепатална слабост – Acute or Chronic Liver Failure (ACLF)“.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Валентина Андова е член на Европското кардиолошко здружение, Македонското кардиолошко здружение и на Работната група на македонското ехокардиографско здружение.

Активно е вклучена во стручно-апликативната работа на ЈЗУ Универзитетската клиника за кардиологија во Скопје. Започнува со работа на Клиниката за кардиологија во Одделот за срцеви мани и воспалителни болести на срцето под раководство и директна едукација на проф. д-р Магдалена Жантева. Во меѓувреме, учествувала во работата на Одделението за КАБ; Единицата за интензивна коронарна нега, Дневната болница, Ургентната амбуланта, Коронарен стрес-тест, Ехокардиографија и миокардна перфузиона сцинтиграфија. Неколку години била раководител на Ургентна амбуланта при Дијагностичкиот центар на Клиниката. Во период од 4 години работи на Одделението за хипертензија, срцева слабост и превентивна кардиологија. Во моментот работи на Одделението за валвуларни заболувања и воспалителни заболувања на срцето.

Активно учествува во работата на ехокардиографската лабораторија, основна и напредната ехокардиографија, васкуларната лабораторија и во целокупната работа на Клиниката за кардиологија.

Д-р Валентина Андова се служи активно со англискиот јазик.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Валентина Данаил Андова

Институција: Универзитетска клиника за кардиологија, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Научна област: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВИШ НАУЧЕН СОРАБОТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,07 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: медицина, поле-интерна медицина, подрачје кардиологија.	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, SCI mago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 3.1.1 Назив на научното списание: JMS Наслов на трудот: Predictive role of angiographic and echocardiographic parameters in acute right ventricular infarction diagnosed using electrocardiography. Година на објава: 2022 3.1.2. Назив на научното списание: International Journal of Medical Science and health research Назив на електронската база на списанија: ISSN:2581-3366 Наслов на трудот: Case report: Secondary hypertension associated with aortic coarctation in 21-year-old female patient Година на објава: 2022 3.1.3 Назив на научното списание: ПРИЛОЗИ. Одд. за мед. науки, Наслов на трудот: Frequency of left atrial enlargement according to different modes of indexing in overweight and obese individuals	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Година на објава: 2023 3.1.4 Назив на научното списание: JMS Наслов на трудот: Aortic valvular stenosis in elderly population Година на објава: 2024 3.1.5 Назив на научното списание: Radiology Case Reports 20 (2025) Назив на електронската база на списанија https://doi.org/10.1016/j.radcr.2025.01.020 Наслов на трудот: Finding of a mass on the mitral valve in a patient on chronic dialysis Година на објава: 2025 3.1.6. Назив на научното списание: Journal of Cardiovascular Echography Назив на електронската база на списанија: https://journals.lww.com/JCEG Наслов на трудот: The Multidisciplinary Role of Echocardiography: From the Thrombus in Inferior Vena Cava to the Diagnosis of Renal Cell Carcinoma Година на објава: 2025	
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 3.2.1 Назив на научното списание: European Heart Journal - Cardiovascular imaging (2022) 23 (Suppl1) Наслов на трудот: Echocardiographic predictors of left ventricular reserve remodeling after aortic valve replacement in patients with paradoxical aortic stenosis Година на објава: 2022 3.2.2 Назив на научното списание: South East European Journal of cardiology Наслов на трудот: Papillary muscle rupture as a complication on Barlow s disease Година на објава: 2022 3.2.3 Назив на научното списание: Medicina 2023 Наслов на трудот: Myocardial function after coronary artery bypass grafting in patients with preoperative preserved left ventricular ejection fraction-the role of the left ventricular longitudinal strain. Година на објава: 2023	да

4	Претходен избор во наставно-научно звање – научен соработник, Датум и број на Билтен: 1236 од 15.4.2021 г.	
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност.	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

Проф. д-р Маријан Бошевски, с.р.

Проф. д-р Христо Пејков, с.р.

Проф. д-р Нико Беќаровски, с.р.

Проф. д-р Дејан Спасовски, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР НА 1 ЛИЦЕ ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА****Кандидат:** Валентина Андова**Институција:** Медицински факултет – Скопје**Научна област:** интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија**НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Едукатор на здравствена едукација – Вкупно едукатор на 40 специјализанти од различни области Вкупно 77 месеци x 4 недели 7 часа неделно x 0.08	172,48
2	Ментор на 2 специјализанти по Кардиологија: вкупно до 1.2024 60 месеци x 4 недели 4 часа неделно x 0.08	76.8+ 76.8= 153,6
3	Ментор на еден супспецијализант по Кардиологија од февруари 2024. 24 месеци x 4 недели x 4 часа неделно x 0.08	30,7
4.	Одржување на вежби за здравствена клиничка пракса 2021 – 2025 (по 2 годишно, вкупно 10 x 7 дена x 7 часа неделно x 0.03)	14,7
5.	Одржување на вежби по предметот ОСНИР од прв циклус студии (општа медицина) 2021 – 2023, 3 години x 2 семестра x 15 часа x 0.03	2,7
6.	Одржување на вежби по предметот ОСНИР на стручни тригодишни студии 2021 – 2023, 3 години x 2 семестра x 15 часа x 0.03	2,7
7.	Одржување настава на специјализанти по кардиологија и Интерна медицина 2 x 1 x 0,04 x 2 семестра x 5 академски години (2021 – 2025)	0,8
8.	Одржување настава на специјализанти од висока школа за медицински сестри и техничари по Интензивно лекување 2 x 1 x 0,04 x 2 семестра x 2 академски години (2023 – 2025)	0,32
	Вкупно	378

9.	Настава во школи и работилници	
9.1	Учесник на стручен состанок организиран од Македонско здружение по кардиологија и Здружение за палијативна грижа на Македонија на тема: „Кардиоваскуларни заболувања кај возрасна популација“, Скопје, мај 2021	1,0
9.2	Учесник на 1 st south eastern European meeting on echocardiography. On line event 13 February 2021, Sofia, Bulgaria; Thessaloniki, Greece	1,0
9.3	Учесник на виртуелен семинар на тема „Срцева амилоидоза: мултимодален подход или се, што треба да се знае?“ Бугарија, 24-25 ноември 2021	1,0
9.4	Учесник на 3 rd International symposium on thrombosis. Struga, N. Macedonia 31.3 – 2.4.2023	1,0
9.5	Учесник на Master course in Heart failure Skopje 2025	1,0
	Вкупно	5,0

10	Ментор и едукатор во здравствена едукација	
10.1	Рационално препишување на лекови (Health Sector transition project – IDA Credit 2889 MK) Проект на МЗ и СЗО, во траење од 3 години еднодневни работилници, најмалку 8	5,12

	работилници, (по 8 часа) по 10 лекари од ПЗЗ (Проект за Транзиција на здравствениот сектор, Рационално препишување на лекови) $64 \text{ часа} \times 0.08 \text{ (одржани на лекари од ПЗЗ)} = 5.12$	
10.2	Едукатор на обуките кои се спроведуваат во Медицински симулациски центар. Со обуката BLS-Basic Life Support:- основно одржување во живот беа опфатени специјализанти од Медицинскиот факултет во Скопје и Медицинскиот факултет во Штип кои беа едуцирани со протоколите на Европскиот совет за ресусцитација. Реализираните обуки беа спроведени 2022 и 2025 година во траење од вкупно 5 часа, реализирана обука на повеќе од 200 специјализанти. $20 \text{ работилници} \times 5 \text{ часа} \times 0.08 = 8.0$	8,0
11	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	
11.1	Еден од авторите на Учебник за студенти по медицина и студенти на стручни студии за сите здравствени професии „Основи на научна истражувачка работа“. Уредник: Љубица Георгиевска-Исмаил. Издавач: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Скопје 2021 година – согласно со Анекс 1 ова е наставно-образовна дејност во делот позитивно рецензиран универзитетски учебник	8,0
11.2	Еден од авторите на Високо школски учебници наменет за студенти од стручните студии за медицински сестри, логопеди, физиотерапевти „Интерна медицина, Инфектологија и Дерматовенерологија за тригодишни стручни студии“. Главен и одговорен уредник Мери Трајковска. Издавач: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје 2023 година – согласно со Анекс 1 ова е наставно-образовна дејност во делот позитивно рецензиран универзитетски учебник	8,0
12	Член на Комисија за оценка и одбрана на изработен дипломски труд – 9 x 1	9,0
13	Член на испитна комисија за полагање супспецијалистички испит по Кардиологија во јануари 2023 г.	1,0
14	Член на испитна комисија за полагање на завршен специјалистички испит по Интензивна здравствена нега. Решение бр. 1003-5412/2 од 18.9.2025 издадено од Медицински факултет – Скопје	1,0
	Вкупно	45,12
ВКУПНО		423,12

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

1.	Учесник во меѓународен научен проект	
1.1	Participates in the international study HEP102-DHELIVER titled: „Randomized, placebo controlled, double blind, multi centre-Phase IIb study to evaluate the efficacy and safety of Hepa Stem in patients with Acute or Chronic Liver Failure (ACLF)“	5,0
1.2	Учесник во меѓународна студија „Global registries and Surveys programme (GRASP) Snapshot study on patients with Heart Failure GRASP-HF од European Society of Cardiology“	5,0
2.	Учесник во национален научен проект	
+2.1	Дел од локалниот TTR-СМ Amyloidosis advisory board во Северна Македонија кое како експертско тело има задача да преку едукација на здравствените работници ја подигне свесноста за кардијална	3,0

	амилоидоза во републиката, заради навремена дијагноза и третман на истата, сè со цел подобрување на јавното здравје на населението	
2.2	Учесник во проектот „Предиктори за морбидитет и морталитет и ризик стратификација на пациентите со срцева слабост со редуцирана ежекциона фракција и напредната срцева слабост“, финансиран како научноистражувачки проект од Катедрата за интерна медицина од УКИМ, Медицински факултет – Скопје во период 2023 – 2025 г. Главен истражувач: проф. Елизабета Србиновска-Костовска	3,0
2.3	Учесник во Национална студија за акутен миокарден инфаркт Република Северна Македонија, 2014 – 2022 г. Студијата е подготвена од Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје во соработка со Министерството за здравство на РСМ, Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика на РСМ	3,0
2.4	Учесник во Национална студија за акутен миокарден инфаркт Република Северна Македонија 2017 – 2023 г. Студијата е подготвена од Институтот за епидемиологија и биостатистика со медицинска информатика, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје во соработка со Министерството за здравство на РСМ, Управата за електронско здравство и Државниот завод за статистика на РСМ	3,0
4.	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно/стручно списание	
4.5	Zafirovska, P., Georgievska-Ismail, L., Andova, V. , Matveeva, N., Idoski, E., Mitrev, Z. Echocardiographic predictors of left ventricular reserve remodeling after aortic valve replacement in patients with paradoxical aortic stenosis. European Heart Journal - Cardiovascular imaging (2022) 23 (Suppl1)	3,0
4.6	Valentina Andova , Planinka Zafirovska, Vasil Papestiev, Ljubica Georgievska-Ismail. Predictive role of angiographic and echocardiographic parameters in acute right ventricular infarction diagnosed using electrocardiography. JMS 2022, Vol 5 (3):1-8	3,0
4.7	Vraynko, E., Zafirovska, P., Lazarevska, M., Milev, I., Grueva, E., Srbinovska, E., Andova, V. Case report: Secondary hypertension associated with aortic coarctation in 21-year old female patient. International Journal of Medical Science and health research Vol.6,No.01;2022	3,0
4.8	Elena Grueva-Nastevska, Valentina Andova , Planinka Zafirovska, Elma Kandic, Ana Chelikikj, Elif Vrajnko, Simona Jovcevska, Oliver Busljetikj, Zhan Zimbakov, Igor M. Spiroski, Silvana Jovanova: Acute Myocarditis after Pfizer-BioNTech COVID-19 m-RNA Vaccination. South East European Journal of Cardiology 2022 Nov 30; 3(1):11-14	3,0
4.9	Vasil Papestiev, Sasko Jovev, Petar Risteski, Aron Frederik Popov, Marjan Sokarovski, Valentina Andova and Ljubica Georgievska-Ismail. Myocardial function after coronary artery bypass grafting in patients with preoperative preserved left ventricular ejection fraction- the role of the left ventricular longitudinal strain. Medicina 2023, 59,932. https://doi.org/10.3390/medicina59050932 -	3,0
4.10	Cvetanka Volkanovska Ilijevska, Valentina Andova , Ljubica Georgievska-Ismail. Frequency of left atrial enlargement according to different modes of indexing in overweight and obese individuals. Contributions. Sec.of Med.Sci.,XLIV 1, 2023	4,0

4.11	Cvetanka Volkanovska Ilijevska, Valentina Andova , Ljubica Georgievskaja-Ismail. Morphological and functional changes of the left atrium obesity. Acad Med J 2023;3(1):48-59	4,0
4.12	Emilija Antova, Anita Hristov Dimceva, Biljana Stojanoska Bojadjieva, Biljana Trpkovska, Biljana Zafirova, Emilija Lazarova Trajkovska, Valentina Andova . Aortic valvular stenosis in elderly population. JMS 2024;Vol 7(3):87-94-	1,8
4.13	Natasha Hadji Nikolova Alchinova, Menka Lazareska, Ivana Panchevska, Sonja Nikolova, Milkica Pasoska, Aleksandar Stojkoski, Vjolca Aliji, Nikola Stamenkovski, Valentina Andova , Dejan Daskalov, Petar Janevski. Correlation between CMR and chest CT in Assessment of constrictive pericarditis. Journal of Cardiovascular magnetic resonance 26 (2024) 100229	3,0
4.14	Vasil Papestiev, Marjan Shokarovski, Nikola Lazovski, Nadica Mehmedovic, Valentina Andova , Gordana Petrushevska, Ljubica Georgievskaja-Ismail. Finding of mass on the mitral valve in patient on chronic dialysis. Radiology case reports 20 (2025) 2075-2079	3,0
4.15	Elif Vrajnko, Valentina Andova , Gjulsen Selim, Ljubica Georgievskaja-Ismail. The Multidisciplinary role of echocardiography: From the thrombus in inferior vena cava to the diagnosis of renal cell carcinoma. Journal of cardiovascular echography: Vol 35:Issue 3; July-September 2025	3,0
4.16	Ivica Bojovski, Emilija Lazarova Trajkova, Dimitar Galachev, Simona Jovcevska, Ivona Bogevska Naumovska, Marijan Bosevski, Valentina Andova , Irena Mitevska et al. Contributions. Sec.of Med. Sci., XLVI 2025 MANU	1,8
	ВКУПНО	57,6
5.	Секциско предавање на научно-стручен собир со меѓународно учество	
5.1	Предавачна IX Bulgarian Course on Coronary physiology and physiology of the non- coronary vessels. June 2021	2,0
5.2	Предавач на „1 st Interssectional symposium of Macedonian and Serbian association of cardiac, thoracic, vascular and endovascular surgery“. Skopje, 18.6.2022	2,0
5.3	Предавач на Симпозиум со интернационално учество „Highlights in cardiovascular diseases“, тема: Infective endocarditis-challenge to discover the cause, recognize it and prevent it“. Скопје, 4 – 6 ноември 2022	2,0
5.4	Предавач на ADRIATIC ATTR-CM – Приказ на случај со ATTR amyloidosis. Belgrade, Serbia 7-8 July 2023	2,0
5.5	Предавач на „7 th Macedonian congress of cardiology“ на тема: „Clinical phenotype spectrum of heart failure with preserved ejection fraction (HfprEF)“. Охрид, 5 – 8 октомври 2023	2,0
5.6	Предавач на „7 th Macedonian congress of cardiology“ на тема: „Hypertension as risk factor for cardiovascular event“ Охрид, 5-8 октомври, 2023	2,0
5.7	Модератор на сесија за орална презентација на приказ на случаи на „7 th Macedonian congress of cardiology“. Охрид, 5-8 октомври, 2023	2,0
5.8	Предавач на „7 th Macedonian National Congress of radiology with International participation“ на тема: „The role of Echo and CMR in the evaluation of cardiomyopathies“. Скопје, 9-11 ноември 2023	2,0
5.9	Предавач на ASB-HUB annual ATTR-CM meeting 2024 Advancing diagnosis and treatment of ATTR-CM со наслов ECHO case reports discusion , 27-29 September Hotel Soline, Brela, Croatia	2,0
5.10	Предавач на 3th ICOF со наслов Echo under pressure, 17-18 October 2025, Medical Faculty, Skopje –	2,0
5.11	Предавач на Деветта ултразвучна школа во 3 модули со меѓународно учество „ Интегративен ултразвучен пристап за подобра интернистичка клиничка пракса “ со наслов „ Сегментна анализа на лева комора “, Скопје 26-27.4.2025	2,0

	Вкупно	22,0
6.	Секциско предавање на научен-стручен собир	
6.1	Модератор на on-line вебинарот на тема „Матичниот доктор, важен фактор за успешно менаџирање на кардиоваскуларните заболувања“ одржан на 27.1.2021 поддржан од „Лек Сандоз“	1,0
6.2	Модератор на пленарна сесија „Hypertension & CKD“ одржан на 10.6.2021 преку on-line платформата Microsoft Teams поддржан од „Лек Сандоз“	1,0
6.3	Предавач на стручен состанок „Дијагноза и третман на ТТР амилоидна кардиомиопатија“. Скопје, октомври 2022	1,0
6.4	Предавач на стручен состанок „Кога помалку значи повеќе“. Скопје, ноември 2022	1,0
6.5	Модератор на настан со тема: „Heart failure into heart success – What is new in heart failure management“ одржан во Скопје на 11.4.2022 г., поддржан од „Лек Сандоз“	1,0
6.6	Модератор на настан со тема: „The role of Rivaroxaban in prevention and treatment of blood clots (Venous Thromboembolism)“ одржан во Скопје на 15.11.2022г, поддржан од „Лек Сандоз“	1,0
6.7	Предавач на стручен состанок „Предизвици во менаџментот на срцевата слабост“, Скопје, 2023	1,0
6.8	Предавач на симпозиумот Спортска кардиологија, одржан во Скопје на 17.2.2023	1,0
6.9	Предавач на редовни стручни состаноци на Катедрата за интерна медицина (вкупно 3) x 1	3,0
6.10	Модератор на панел дискусија на тема „Heart failure“, одржан во Куманово на 17.5.2023 г., поддржан од „Лек Сандоз“	1,0
6.11	Предавач на настан на тема „Ramipril-its properties and current role in hypertension“, одржан во Кочани 4.12.2023 г., поддржан од „Лек Сандоз“	1,0
6.12	Предавач на симпозиум за Инфективни ендокардити, одржан во Скопје на 29.1.2024 г.	1,0
	Вкупно	14,0
7.	Апстракти објавени во зборник на конференција	
7.1	M. Trajkova, A. Eftimova, E. Vrajnko, V. Andova . Patient with ventricular septal defect following acute myocardial infarction. Symposiumwithinternational participation „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0
7.2	A. Georgieva, I Misic, I. Kuzmanovski, V. Andova , L. Poposka, J. Taleski. PVCs as the first manifestation of underlying structural heart disease in young adults. „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 4-6 November 2022	1,0
7.3	A. Chelidikj, N. Manev, V. Andova , E. Grueva, E. Lazarova, A. Georgiev, M. Boshevski, E. Srbinska-Kostovska. Bacterial endocarditis of bicuspid aortic valve complicated with pancarditis. „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0
7.4	I. Kuzmanovski, A. Georgieva, A. Chelidikj, V. Andova : Papillary muscle rupture as complication of Barlow`s disease. „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0
7.5	E. Grueva Nastevska, V. Andova , P. Zafirovska, E. Kandic, A. Chelikich, S. Jovcevska, O. Busljetikj, Z. Zimbakov, S. Jovanova: Acute myocarditis after phizer-biontech COVID-19 M-RNA vaccination. „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0

7.6	N. Skrcheska, V. Andova , I.Bede, I Bojovski, B. Dimitrovska: Papillary muscle rupture associated with myocardial infarction. „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0
7.7	I. Bede, E. Chaparoska, M. Otljanska, V. Andova , H. Taravari, A Fazliu, E. Vraynko, B. Dimitrovska, V. Tomeski. Mycotic aortic aneurysm and endocarditis. „Highlits in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0
7.8	E. Vraynko, I. Vasilev, B. Zafirovska, V. Andova , No. Kostova, E. Chaparoska, H. Taravari, I. Bogeska, A. Dobjani, R. Nikolovski, A Fazliu, M. Otljanska. A challenging case in interventional cardiology, STEMI during pregnancy. 7 th Macedonian congress of cardiology. Ohrid 05-08 October, 2023	1,0
7.9	A. Dobjani, I. Bogeska Naumovska, E. Vraynko, E. Shehu, H. Taravari, V. Andova , H.Pejkov, M. Vavlukis. Left ventricular systolic function in patients with acute coronary syndrome-risk profile. ESC Acute Cardio Vascular Care 2024	1,0
7.10	I Bogevska-Naumovska, E. Vraynko, A. Dobjani, E. Shehu, H. Taravari, V. Andova , H.Pejkov, M.Vavlukis, B. Pocesta. Acute kidney injury in patients with acute coronary syndrome-risk profile. ESC Acute Cardio Vascular Care 2024	1,0
7.11	E. Vraynko, I. Bogevska, A. Dobjani, E. Shehu, H. Taravari, V. Andova , B. Pocesta, H. Pejkov, M. Vavlukis. The role of pre-existing renal dysfunction on in-hospital morbidity and mortality in patients with acute coronary syndrome. ESC Acute Cardio Vascular Care 2024	1,0
7.12	A. Chelikikj, K. Taleski, V. Andova , F.Janushevski, I. Kotlar, D. Cvetkovski, L. Poposka. The different faces of atrial fibrillation. International Symposium Rhytm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacieng 30 May-01 June,2025, Skopje,N.Macedonia	1,0
7.13	A. Fileva, T. Konjanovski, M. Manevska, Anita Fileva, E. Srbinovska Kostovska, V. Andova . Case report:ECG finding in acute chest pain: Takotsubo Cardiomyopathy vs. Acute myocardial infarction. International Symposium Rhytm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacieng 30 May-01 June,2025, Skopje,N.Macedonia	1,0
7.14	M. Manevska, A. Fileva, R. Saiti, A. Gulevska, D. Cvetkovski, J. Taleski, V. Andova . Left atrial and appendage morphology in the presence of LAA thrombosis as predictive factors for delayed PVI-insights from case series. International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June,2025, Skopje, N.Macedonia	1,0
7.15	E. Vraynko, E. Kandic, I. Kotlar, P. Zafirovska, V. Andova , L. Poposka. From non-specific symptoms to diagnosis of a life-threatening disease: a case of arrhythmogenic cardiomyopathy. International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June,2025, Skopje, N.Macedonia	1,0
7.16	L. Kostovski, B. Murtezani, S. Jovcevska, N. Zekiri, V. Andova , E. Antova, L. Poposka, E. Srbinovska Kostovska. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, a progressive disease of right ventricular failure and protein losing syndrome. International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June,2025, Skopje, N.Macedonia	1,0

7.17	N. Zeqiri, L. Poposka, A. Ferati, V. Andova , E. Shehu. Gender-related difference in the characteristics of patients referred for elective electrical cardioversion. International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June, 2025, Skopje, N.Macedonia	1,0
7.18	S. Jovchevska, B. Dimitrovska, I. Kotlar, M. Shokarovski, E. Grueva Nastevska, V. Andova . A new-onset atrial fibrillation associated with acute severe mitral regurgitation secondary to spontaneous ruptured chordae tendineae. International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June, 2025, Skopje, N.Macedonia	1,0
7.19	V. Andova , N. Zeqiri, L. Poposka, D. Petkovski, A. Ferati. Toxic slimming: Ventricular tachycardia as a manifestation of suspected supplement-induced myocarditis. International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June, 2025, Skopje, N.Macedonia	1,0
	Вкупно	19,0
8	Член на Комисија за рецензија на пишан труд во декември 2022	1,0
	-	
Вкупно		113,6

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. Број	Назив на активност:	Поени
1.	Специјализација од интерна медицина	2,0
2.	Супспецијализација од кардиологија	1,0
3.	На Универзитетска клиника за кардиологија во 2023 година во кардиолошката пракса, ехокардиографска лабораторија воведува нова метода за изведување на транскранијален доплер	4,0
	Вкупно	7,0

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

1.1	Член на научен одбор Symposium with international participation „Highlights in cardiovascular diseases“. Skopje, 04-06 November 2022	1,0
1.2	Член на комисија за полагање на писмен и устен испит за селекција за здравствен работник со високо образование за вработување на неопределено време во здравствена установа ЈЗУ Универзитетска клиника за кардиологија – Скопје. Арх. бр. 02-86.1	1,0
1.3	Член на стручна комисија за подготовка на Упатство за практикување на медицина заснована на докази, вклучување на терапија и евалуација на пациенти со ретка болест – фамилијарна амилоидна полиневропатија (ФАП) во состав: д-р Драгана Петровска Цветковска, д-р Валентина Андова, д-р Џошкун Керала. Комисијата е формирана од Министерство за здравство на РСМ на 31.1.2025 г. со арх. бр. 17-1544	1,0
1.4	Член на комисија за вршење на надзор над стручната работа во ЈЗУ Универзитетска клиника за државна кардиохирургија – Скопје, а во врска со лекување и третман на починато лице. Комисијата е во состав: д-р Александар Јосифовски, д-р Никола	1,0

	Граматниковски и д-р Валентина Андова. Комисијата е формирана од министерот за здравство на РСМ со Решение од 15.04.2025, арх. бр. 10-4602/3	
1.5	Член на Научниот комитет на International Symposium Rhythm MK 2025 New millennium in Electrophysiology and Cardiac Pacing 30 May-01 June, 2025, Skopje, Macedonia	1,0
40	Раководител на одделение	3,0
	Вкупно	8,0

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	423,12
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	113,6
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	7,0
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	8,0
Вкупен број поени	551,72

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Србиновска-Костовска, с.р.
 Проф. д-р Маријан Бошевски, с.р.
 Проф. д-р Христо Пејков, с.р.
 Проф. д-р Нико Беќаровски, с.р.
 Проф. д-р Дејан Спасовски, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација, како 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 пријавениот кандидат н. сор. д-р Валентина Андова.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека н. сор. д-р Валентина Андова 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 виш научен соработник по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, н. сор. Валентина Андова да биде избран во звањето виш научен соработник по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и кардиологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

Проф. д-р Маријан Бошевски, с.р.

Проф. д-р Христо Пејков, с.р.

Проф. д-р Нико Беќаровски, с.р.

Проф. д-р Дејан Спасовски, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТОТ МЕДИЦИНА НА ТРУДОТ НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Медицинскиот факултет во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 9.8.2025 година, за избор на еден асистент по предметот Медицина на трудот, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/13, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Јордан Минов, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Драган Мијакоски, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Сашо Столески, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден асистент по предметот Медицина на трудот, во предвидениот рок се пријави ас. д-р Драгана Бислимовска.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката ас. д-р Драгана Бислимовска е родена на 15.4.1989, во Скопје. Средно образование завршила во Скопје во гимназијата „Раде Јовчевски-Корчагин“ во 2007 година. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломирала на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје на 27.5.2013 година, со просечен успех 9,63.

Кандидатката активно се служи со англискиот, шпанскиот и францускиот јазик и активно ги познава и се служи со српскиот и хрватскиот јазик.

Во учебната 2015/2016 се запишала на втор циклус (магистерски) студии по медицина на трудот и спортска медицина на Медицинскиот факултет при Универзитетот во Загреб. Студиите ги завршила на 12.6.2017 година, со просечен успех 9,71. На 10.3.2017 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Мотивација за занимавање со спорт и употреба на додатоци во исхраната кај професионални спортисти во Република Македонија“ и се стекнала со звањето магистер на науки по медицина на трудот и спортска медицина.

Во октомври 2018 година, се запишала на докторски студии на студиската програма Клиничка медицина од областа медицина на трудот на Медицинскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дисертацијата на тема: „Кардиометаболен ризик и насочена превентивна физичка активност кај дефинирани групи работници“ ја одбрала на 25.4.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Сашо Столески (претседател), проф. д-р Јордан Минов (ментор), проф. д-р Силвана Јованова (член), проф. д-р Драган Мијакоски (член) и проф. д-р Бети Зафирова Ивановска (член). Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на медицински науки – клиничка медицина од областа на медицината на трудот.

На 2.2023 година е избрана во звањето асистент во областа на медицината на трудот, на Катедрата за медицина на трудот на Медицинскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, при што активно учествува во реализација на практичната настава за студентите по општа медицина, како и додипломските студии за медицински сестри, логопеди, инженери по медицинско-лабораториска дијагностика, акушерки и физиотерапевти.

Во моментот е асистент, доктор на науки. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1274, од 15.12.2022 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата (Билтен бр. 1274 од 15.12.2022 година), 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.

Научноистражувачка дејност

Ас. д-р Драгана Бислимовска има до сега објавено вкупно 39 научни трудови од медицинската област, од кои по објавениот Извештај за избор во звање – асистент од областа медицина на трудот во Билтенот бр. 1274 од 15.12.2022 година, покрај објавени 1 учебник и 1 монографија, има објавено уште 15 научни труда од медицинската област, од кои 1 научен труд во научни списанија со фактор на влијание, 8 труда во меѓународни научни списанија и 6 труда во зборници од научни собири.

Ас. д-р Бислимовска е еден од авторите на учебникот **Медицина на трудот за тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија**, на Медицинскиот факултет, 2024 год., од авторите: проф. д-р Јордан Минов, проф. д-р Драган Мијакоски, проф. д-р Сашо Столески, ас. д-р Анета Атанасовска и ас. д-р Драгана Бислимовска, и е еден од авторите на монографијата **Хронична опструктивна белодробна болест** од авторите: проф. д-р Јордан Минов (уредник и автор), проф. д-р Драган Мијакоски, проф. д-р Сашо Столески, ас. д-р Анета Атанасовска, ас. д-р Драгана Бислимовска, проф. д-р Деска Димитријевска и др., публикувана во 2023 година.

Ас. д-р Бислимовска учествуваше како истражувач во научноистражувачки проект на Катедрата за медицина на трудот при Медицинскиот факултет, „Ресурси на работното место, ангажирање на индивидуата при работењето и задоволство од работата: лонгитудинална студија“, 2022 – 2025 година, со главен истражувач: проф. д-р Драган Мијакоски.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Ас. д-р Драгана Бислимовска активно е вклучена во стручно-апликативната работа како специјалист по медицина на трудот (асистент, доктор на науки) во ЈЗУ Институт за медицина на трудот на РС Македонија, СЗО Колаборативен центар-Скопје. Покрај секојдневната работа со пациенти, здравствено-апликативната дејност ја реализира со активно учество, согласно со своите компетенции во изработка на стручна документација, елаборати, програми и планови, во рамките на активностите на Институтот.

Ас. д-р Бислимовска, во рамките на експертски активности, активно е ангажирана во проектните и програмските задачи на Институтот, и тоа:

- како член на експертската група на Институтот, заедно со Македонското здружение на лекари специјалисти по медицина на трудот, активно учествуваше во креирање и промоција на новиот модул за електронска евиденција на здравствените прегледи во областа на медицина на трудот, изработен од страна на Управата за електронско здравство, Националниот електронски систем „Мој термин“, со што за првпат се интегрира оваа дејност во националниот електронски систем;

- проектот на Министерството за труд и социјална политика (актуелно Министерство за социјална политика, демографија и млади), со поддршка на Светска банка: „Ревизија на листата на опасни занимања кои се квалификувани за предвремено пензионирање со бенефициран работен стаж“, 2021/2025 година;

- проектот на Канцеларијата на СЗО во РС Македонија, во рамките на програмски активности на Министерството за здравство: „Промоција на вакцинација и здравје и безбедност на работа кај здравствени работници и работници од различни сектори и дејности во Р Северна Македонија“, со изработка на тренинг-пакети и спроведување на обуки за стотини здравствени работници во РС Македонија, во 2023 и во 2024 година.

Во соработка со Канцеларијата на СЗО во РСМ, со поддршка на Министерството за здравство, како член на експертскиот тим на Институтот или како СЗО-консултант, учествува во изработка на стратешки документи, планови и програми во рамките на повеќе проекти како што се проектот „Климатски промени и здравјето во Северна Македонија - Gap Analysis“ (2024), зема активно учество на националните работилници на тема „Климатски промени и здравје во РСМ – консултации со клучни партнери“ (2024) и „Зајакнување на соработката за справување со факторите на ризик за незаразни болести (НКБ) во Северна Македонија“ (2024).

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на стручни комисии и работни групи при Министерството за труд и Министерството за здравство:

- Комисија за задолжителен контролен преглед за оценка на работната способност (ОРС) на Министерството за труд и социјална политика (во Институтот), во периодот 2022 – 2025 година;
- Комисија за спроведување на Акцискиот план за превенирање од топлотни/ладни барнови врз здравјето на населението во РСМ при Министерство за здравство (2024 и понатаму).

Ас. д-р Драгана Бислимовска е учесник на Работната група при Министерство за здравство за ревизија на претходниот Акциски план од 2011 година и изработка на новиот Акциски план за превенирање на последиците од топлотни/ладни бранови врз здравјето на населението во РСМ 2025 – 2030 година, при Министерство за здравство, кој е усвоен од Владата на РС Македонија.

Ас. д-р Бислимовска е активно вклучена во работата на Мрежата за здравје на работниците на Југоисточна Европа, експертска мрежа на медицината на трудот во регионот на ЈИЕ, преку повеќе едукативни и научноистражувачки активности.

Ас. д-р Драгана Бислимовска е член на: Македонското здружение за медицина на трудот (секретар на Здружението), Македонското здружение за спортска медицина и ИСОН – Меѓународна комисија за медицина на трудот.

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

Кандидат: Драгана Војислав Бислимовска

(име, татково име и презиме)

Институција: Медицински факултет, Скопје – УКИМ

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: МЕДИЦИНА НА ТРУДОТ

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 додипломски и постдипломски студии по студиските програми пред воведувањето на европскиот кредит-трансфер систем и има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на додипломските и постдипломските академски студии одделно Просечниот успех на додипломски студии изнесува: 9,63. Просечниот успех на постдипломски студии изнесува: 9,71. Стегнат назив – магистер од соодветната област. Назив на научната област: медицина на трудот и спортска медицина.	да
2	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски 2. Назив на документот: Cambridge English Level 1 Certificate in ESOL International- Level B2 3. Издавач на документот: Cambridge English Language Assessment 4. Датум на издавање на документот: 10.11.2017.	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Јордан Минов, с.р.

Проф. д-р Драган Мијакоски, с.р.

Проф. д-р Сашо Столески, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува научноистражувачката и стручно-применувачката дејност на ас. д-р Драгана Бислимовска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека ас. д-р Драгана Бислимовска 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 повторно да биде избрана во звањето асистент по предметот Медицина на трудот.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ас. д-р Драгана Бислимовска повторно да биде избрана во звањето асистент по предметот Медицина на трудот.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Јордан Минов, с.р.

Проф. д-р Драган Мијакоски, с.р.

Проф. д-р Сашо Столески, с.р.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТОТ
МЕДИЦИНСКА ФИЗИКА
НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ (УКИМ) во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 9.8.2025 година, за избор на еден асистент по предметот Медицинска физика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/16, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Томислав Станковски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Душко Лукарски, доцент на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Венјамин Мајсторов, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден асистент по предметот Медицинска физика, во предвидениот рок се пријави Ирена Саздова Данова, магистер по физички науки – медицинска физика.

3. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката Ирена Саздова Данова, магистер по физички науки – медицинска физика, е родена на 7.5.1987 година, во Кавадарци. Средно образование завршила во Кавадарци во 2006 година, со одличен успех. Во учебната 2006/2007 година се запишала на Природно-математичкиот факултет во Скопје, насока: Медицинска физика, а во 2010 дипломирала со просечен успех 8,97. Во 2016 година се вработила на Институтот за патолошка физиологија и нуклеарна медицина „Академик Исак С. Таџер“ и истата година започнала специјализација по медицинска нуклеарна физика. Во септември 2020 го положила специјалистичкиот испит и се стекнала со звањето специјалист по медицинска нуклеарна физика. Во учебната 2011/2012 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Студиите ги завршила со просечен успех 9,29. На 15.7.2022 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Испитување на параметрите кои влијаат врз квалитетот на сликите и дозите на пациентите при снимања во компјутерска томографија и определување на дијагностички референтни нивоа“ и се стекнала со звањето магистер по физички науки – медицинска физика. Во јануари 2024 година станува докторанд на Докторската школа на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – студиска програма: Медицинска физика. Активно го владее англискиот јазик, што го потврдува со соодветен сертификат за положен испит бр. 03-1425/1 од 4.7.2025 година (Ц1), издаден од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при УКИМ во Скопје (Уверение за познавање на англиски јазик на ниво Б2 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR)).

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, м-р Ирена Саздова Данова активно учествува во изведувањето на практичната настава (вежби) од прв циклус студии по предметот Биофизика, на студиските програми Општа медицина, Стручни радиолошки технолози, Физиотерапевти и Медицинска лабораториска дијагностика и Биофизика за студентите по фармација и стоматологија,

како демонстратор во периодот 2016 – 2023, а од 2023 и како асистент на Катедрата за медицинска физика.

Во периодот 2016 – 2023, учествувала и во изведувањето на практичната настава по предметите Нуклеарна медицина за стручни радиолошки технолози, Нуклеарна медицина во дијагностички методи за стручни медицински сестри и Нуклеарна медицина на студиската програма Општа медицина. Кандидатката активно асистира и во практичната едукација на специјализантите по медицинска нуклеарна физика.

Еден е од коавторите на универзитетскиот учебник *Нуклеарна медицина: за радиолошки технолози*, издаден од Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (2023), кој е регистриран во COBISS (ID: 59350021) и се користи како наставен материјал во образованието на радиолошки технолози.

Научноистражувачка дејност

М-р Ирена Саздова Данова има објавено повеќе трудови во зборници од научни собири, а за овој избор во звањето асистент, до Рецензентската комисија ги поднесува следниве трудови:

1. Velkovski Z., **Sazdova Danova I.**, Majstorov V., Stankovski T., Lukarski D., *Detection and determination of radioactive surface contamination with the use of gamma camera*, (April 2025) Acad Med J 2025;5(1):142-148
2. Jankulovska A., **Sazdova Danova I.**, Manevska N., Stojanoski S., Miladinova D. *Radiation exposure dose of medical workers during radioguided sentinel lymph node biopsy*, (July 2022) Iran J Nucl Med 2022;30(2):96-102
3. **Sazdova Danova I.**, Peshevska A. (2024, May 30 – June 02) *Investigation of Residual Activity in Syringes Post-Administration of ^{99m}Tc MDP for Bone Scans and DTPA for Renal Studies in Nuclear Medicine* [Poster Presentation]. 11th Balkan Congress of Nuclear Medicine 2024, Skopje, North Macedonia.

М-р Саздова Данова зема учество и како млад истражувач во еден научен проект: *Тарзал тунел декомпресија (Dellon техника) – подобрена микроциркулација кај дијабетично стојало, следено преку кивната ^{99m}Tc -MIBI перфузиона сцинтиграфија на стојала*, за периодот 2023 – 2025 година, финансиран од Медицински факултет – Скопје.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

М-р Ирена Саздова Данова, како специјалист по медицинска нуклеарна физика, активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот за патолошка физиологија и нуклеарна медицина „Академик Исак С. Таџер“.

Активно учествувала во обука и тренинзи на технички кадар – професионално изложени лица, и тоа:

- 31.5.2025 година, 5. Тренинг-курс „Train the RTT (Radiation Therapists) Trainers”, поддржан од МААЕ и ЕСТРО, во организација на УКРО;
- 15 – 16.5.2025 година, 3. Национална обука за заштита од јонизирачки зрачења на професионално изложени лица, 2025, поддржана од ДРС на РСМ, во организација на јавните и приватните технички сервиси.

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

Кандидат: Ирена Зоран Саздова Данова

Институција: Медицински факултет – Скопје, Катедра за медицинска физика

Научна област: МЕДИЦИНСКА ФИЗИКА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити	ДА
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: <u>магистер по физички науки – медицинска физика.</u>	ДА
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот циклус и вториот циклус академски студии посебно Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>8,97.</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>9,29.</u>	ДА
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: <u>англиски</u> 2. Назив на документот: <u>Уверение за познавање на англиски јазик, ниво Б2 според Европската јазична рамка</u> 3. Издавач на документот: <u>Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје</u> 4. Датум на издавање на документот: <u>4.7.2025.</u>	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Томислав Станковски, с.р.

Доц. д-р Душко Лукарски, с.р.

Проф. д-р Венјамин Мајсторов, 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 м-р Ирена Саздова Данова.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека м-р Ирена Саздова Данова 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 повторно избрана во звањето асистент по предметот Медицинска физика.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, м-р Ирена Саздова Данова да биде повторно избрана во звањето **асистент** по предметот Медицинска физика.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Томислав Станковски, с.р.

Доц. д-р Душко Лукарски, с.р.

Проф. д-р Венјамин Мајсторов, с.р.

Прилог бр. 3

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ХРАНА, ИСХРАНА И ЈАВНО ЗДРАВЈЕ“
ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р ГОРДАНА РИСТОВСКА И ПРОФ. Д-Р ИГОР СПИРОСКИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, бр. 02-6790/8 од 17.11.2025, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот „Храна, исхрана и јавно здравје“, од авторите: проф. д-р Гордана Ристовска и проф. д-р Игор Спирски, наменет за студентите на Медицинскиот факултет за следните предметни програми: Хигиена за студентите на општа медицина, Хигиена и екологија за четиригодишни студии за дипломирани логопеди, Хигиена и екологија за тригодишните студии за стручни медицински сестри/техничари, дипломирани физиотерапевти, радиолошки технолози, дипломирани акушерки, Здравствена екологија за дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика, како и за студентите на Стоматолошкиот факултет за предметот Хигиена и здравствена екологија, избрани се: проф. д-р Михаил Кочубовски и проф. д-р Јордан Минов.

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

ИЗВЕШТАЈ

I Општ дел

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Храна, исхрана и јавно здравје
Назив на предметната програма:	Хигиена – Општа медицина, Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани медицински сестри/техничари, Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани радиолошки технолози, Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани физиотерапевти, Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена со екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани акушерки/акушери, УКИМ, Скопје Здравствена екологија – Тригодишни стручни студии за дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика, УКИМ, Скопје Хигиена и екологија – Академски студии по логопедија, Медицински факултет, УКИМ, Скопје Хигиена и здравствена екологија – Дентална медицина, Стоматолошки факултет, УКИМ, Скопје
Назив на студиската програма:	Студии по општа медицина Тригодишни стручни студии за дипломирана медицинска сестра/техничар Тригодишни стручни студии за радиолошки технолози

	Тригодишни стручни студии за дипломиран физиотерапевт Тригодишни стручни студии за дипломиран акушерка / акушер Тригодишни стручни студии за дипломиран инженер по медицинско-лабораториска дијагностика Академски студии по логопедија Студии по дентална медицина
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	Хигиена (дипломирани доктори по општа медицина) Хигиена со екологија (дипломирани медицински сестри/техничари) Хигиена со екологија (дипломиран радиолошки технолози) Хигиена со екологија (дипломирани физиотерапевти) Здравствена екологија (дипломирани инженери по медицинско-лабораториска дијагностика) Хигиена со екологија (дипломирани акушерки/акушери) Хигиена и екологија (дипломирани логопеди) Здравствена екологија (дипломирани стоматолози)

Предметот Хигиена – за студентите по општа медицина на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 30, број на ЕКТС-кредити – 5, а се слуша во IV семестар.

Предметот Хигиена со екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирана медицинска сестра/техничар, на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 30, број на ЕКТС-кредити – 2, а се слуша во III семестар.

Предметот Хигиена со екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирани радиолошки технолози, на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС-кредити – 1,5, а се слуша во III семестар.

Предметот Хигиена со екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирани физиотерапевти на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС-кредити – 1,5, а се слуша во III семестар.

Предметот Здравствена екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломиран инженер по медицинско-лабораториска дијагностика на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС-кредити – 2, а се слуша во IV семестар.

Предметот Хигиена со екологија – за студентите на додипломска настава на тригодишните стручни студии за дипломирани акушерки/акушери на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС-кредити – 2, а се слуша во V семестар.

Предметот Хигиена и екологија - за студентите на додипломска настава на академските студии по логопедија на Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, е задолжителен предмет со фонд на часови - 20, број на ЕКТС кредити – 1,5, а се слуша во II семестар.

Предметот хигиена и здравствена екологија – за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет, УКИМ, Скопје, е избран предмет со фонд на часови – 20, број на ЕКТС-кредити – 2, а се слуша во IV семестар.

Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 134 страници (формат А4), напишани на компјутер, со фонт Times New Roman (македонска поддршка) и големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 10 поглавја со литература на крајот од секое поглавје и содржи 14 слики, 11 табели и 3 графици.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Михаил Кочубовски, с.р.
Проф. д-р Јордан Минов, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р МИХАИЛ КОЧУБОВСКИ

Краток опис на содржината:	Овој учебник, наменет за студентите по општа медицина, тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија при Медицинскиот факултет, УКИМ, Скопје, и студентите по дентална медицина при Стоматолошкиот факултет, УКИМ, Скопје, ги содржи поглавјата за хигиена на храната и исхраната. Ракописот е групиран во следниве 10 поглавја: Вовед (Јавноздравствени аспекти на храна и исхрана), Основни хранливи материи (Вода, Јаглехидрати, Белковини, Масти, Витамини, Минерални материи) Прехранбени производи, Препораки за исхрана (Влијание на околината: обезогена оолина, Основни препораки за правилна исхрана, Основни принципи за планирање на исхраната, Јаглехидрати, протеини, масти и алкохол како извор на енергија и нутриенти, Храна и состојки кои треба да се избегнуваат, Храна и состојки чиј внес треба да се зголеми, Други нутриенти кои се важни за одделни специфични групи, Здрави навики во исхраната, Улогата на додатоците на исхраната и збогатувањето на храната), Болести поврзани со исхраната (Малнутриција – двојна оптовареност со исхраната, Недоволна исхранетост, Болести заради недоволен внес на определени нутриенти, Зголемена телесна тежина и дебелина, Политики и стратегии за справување со проблемот на дебелината на популациско ниво, Физичка активност), Болести поврзани со небезбедна храна (Биолошки опасности и болести предизвикани со нив, Бактерии, Вируси, Паразити, Габи, Хемиски опасности, Природни токсини, Контаминенти во храната кои се создаваат за време на производството, преработка или складирањето, Контаминенти кои потекнуваат од материјалите за пакување на храната, контаминенти или загадувачки супстанции кои потекнуваат од животната средина и Физички агенси), Прехранбени адитиви, Алергија и интолеранција на храна (Интолеранција на храна, Целијакија и Алергии на храна), Климатските промени и безбедноста на храната, Улогата на заедницата во промовирање на нутритивното здравје, здравите системи за храна и добросостојбата. Сите тематски целини во учебникот се соодветно дидактички обработени, а материјата е

	презентирана преку современ академски модел, со добро конципирана содржина. Ракописот е напишан од наставниците од Катедрата за хигиена при Медицинскиот факултет врз база на актуелните податоци од литературата, како и врз база на нивното искуство од повеќегодишната работа во оваа област. Поглавјата, освен текстуалната содржина, содржат слики и табели за полесно разбирање и совладување на наставната програма, а по секое поглавје е наведена соодветната актуелна литература.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Текстот е целосно усогласен со предметните програми.
Предлози за потребни корекции:	Не се потребни корекции.
Оцена на ракописот:	Ракописот од методолошки и содржински аспект ги задоволува сите критериуми и стандарди за добар академски учебник.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот предаден на рецензија содржи 134 страници напишани со фонт Times New Roman (македонска поддршка) и големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 10 поглавја со литература за секое поединечно поглавје и содржи 14 слики, 11 табели и 3 графици. Предложениот ракопис е напишан концизно и јасно во академски стил и ќе придонесе за полесно презентирање и усвојување на наставните содржини од областа на хигиената, потесна област – храна и исхрана за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.

Врз основа на изнесеното, чест и задоволство ми е овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметите: Хигиена, Хигиена со екологија, Здравствена екологија и Хигиена и екологија, за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет при УКИМ во Скопје.

Во Скопје, 9.12.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Михаил Кочубовски, с.р.

ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р Јордан Минов

Краток опис на содржината:	Учебникот „Храна, исхрана и јавно здравје“ е составен од десет поглавја (Вовед, Основни хранливи материи, Прехранбени производи, Препораки за исхрана, Болести поврзани со исхраната, Болести поврзани со небезбедна храна, Прехранбени адитиви, Алергија и интолеранција на храна, Целијакија, Климатски промени и безбедност на храната и Улога на заедницата во промовирање на нутритивното здравје, здравите системи за храна и добросостојбата) со поединечно обработени целини и има за цел градење на теоретски знаења и вештини од областа на храната и исхраната и нивните јавноздравствени аспекти. Ракописот се состои од поглавја од наставната програма по хигиена и здравствена екологија што не се вклучени во првата публикација од оваа област. Сите тематски целини во учебникот се дидактички обработени преку примери од медицинската практика со концизно и јасно елаборирање на темите што на корисникот му овозможува лесно разбирање на презентираниот материјал со увид во актуелната законска регулатива и имплементацијата во пракса.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на учебникот „Храна, исхрана и јавно здравје“ целосно кореспондира со теоретскиот дел од наставната програма од областа хигиена и здравствена екологија за којашто е наменет.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Ракописот ги исполнува сите критериуми за одличен академски учебник и предлагам негово печатење.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Учебникот е предаден на рецензија во А4-формат, на 124 страници напишани со фонт Times New Roman – 12 (македонска поддршка), содржи 10 поглавја со литература за секое поединечно поглавје, 14 слики, 13 табели и 3 графици. Предложениот учебник обезбедува современ приод во усвојувањето на наставните содржини од областа на хигиената и здравствената екологија за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет, како и за студентите по дентална медицина на Стоматолошкиот факултет.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го предложам да се отпечати како учебник по предметите: Хигиена, Хигиена со екологија, Здравствена екологија и

Хигиена и екологија, за студентите по општа медицина и студентите од тригодишните стручни студии и академските студии по логопедија на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, како и за студентите по денална медицина на Стоматолошкиот факултет при УКИМ во Скопје.

Во Скопје, 9.12.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Јордан Минов, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ХИРУРШКИ ТРЕТМАН НА АКУТНИ И ХРОНИЧНИ ПАТОЛОШКИ СОСТОЈБИ НА ЛАКОТ НА АОРТАТА ВО ЕДЕН АКТ“ ОД Д-Р МАРЈАН ШОКАРОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет, на својата XXV редовна седница одржана на 17.11.2025 год., а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина донесе Одлука за формирање Комисија за оцена на докторскиот труд на кандидатот д-р Марјан Шокаровски со наслов: **Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт.**

Комисијата во состав: проф. д-р Љубица Георгиевска-Исмаил (претседател), проф. д-р Верица Поповска (ментор), проф. д-р Светозар Антовиќ (член), проф. д-р Нермир Гранов (член) и проф. д-р Светозар Путник (член), го разгледа доставениот материјал, го прегледа и го оцени докторскиот труд и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатот д-р Марјан Шокаровски со наслов: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“, содржи 131 страница компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman во македонска поддршка, со проред 1,5 и големина на букви 12, со вклучени 132 библиографски единици, 12 слики, 29 табели и 50 графикони.

Трудот е структуриран во: Вовед, Мотив, Цели, Материјали и Методи, Статистичка обработка, Резултати од истражувањето, Дискусија на добиените резултати, Ограничување на студијата, Заклучоци, Импликации за клиничка пракса, Референци, Прилози и Листа на скратеници. Деловите се систематизирани во наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Трудот ги содржи сите составни компоненти на еден научно-истражувачки проект. Трудот обработува мошне актуелна клиничко-дијагностичка проблематика, оправдана за истражување, како од клинички, така и од научен аспект. Докторскиот труд е напишан со прецизна научна мисла, со концизен и јасен стил, кој води до конструктивна дискусија и формирани заклучоци на материјата која е обработена во истражувањето.

Во првиот сегмент од докторскиот труд, кандидатот приложува Апстракт на македонски и англиски јазик, по што следува Содржина каде што систематски и последователно се набројани елементите кои се содржани во докторскиот труд.

Апстрактот е структуриран и дава осврт на содржината на процедурата Frozen elephant trunk (FET) како современ хируршки пристап за третман на комплексна патологија на аортата, овозможувајќи истовремена реконструкција на аортниот лак и стабилизација на десцендентната аорта. Се работи за опсервациона ретроспективна студија на серија на 40 случаи, кои се примени за кардиохируршка оперативна интервенција со примена на FET техника и употреба на E-vita® Open Neo Hybrid Stent Graft System меѓу 2019 и 2023 на Универзитетската клиника за кардиохирургија во

Скопје. Анализирани беа предоперативни, оперативни и постоперативни фактори со користење на соодветни статистички методи. Просечното следење изнесуваше 6,9 години. Во апстрактот се дадени на кусо главните резултати од студијата од кои произлегува и заклучокот дека Frozen Elephant Trunk процедурата обезбедува ефикасна аортна реконструкција и поволно среднорочно и долгорочно преживување. Раната постоперативна фаза претставува критичен период кој бара мултидисциплинарен пристап, оптимизација на хемодинамиката и внимателно следење за минимизација на морбидитетот и морталитетот.

Во **воведот на трудот**, кандидатот најпрво ги објаснува поимите на торакални аортни аневризми кои се однесуваат на патолошки состојби што ја зафаќаат аортата во пределот на торакалната шуплина, а кои започнуваат на ниво на аортната валвула и се протегаат до 12-ти торакален прешлен на ниво на дијафрагматски хиатус. Може да го зафатат само асцендентниот дел на аортата или лакот на аортата (аркус), или обете. Традиционалниот пристап за решавање на целиот овој дијапазон патолошки состојби, кои накратко можат да се групираат под името „аортен синдром“, е со замена на патолошки променетиот дел на аортата со соодветен синтетички (вештачки графт) за да се врати нормалниот тек на крвотокот. Во одредени ситуации кога патолошката промена ги зафаќа лакот на аортата и десцендентниот дел, процедурата „Elephant trunk“, или подоцна „Frozen Elephant trunk“, нуди поефективен начин на третман, овозможувајќи истовремена реконструкција на аортниот лак и стабилизација на десцендентната аорта.

Од епидемиолошки аспект, во трудот се истакнува дека торакалните аортни аневризми (АТА) се јавуваат со инциденца од приближно 6 до 10 случаи на 100.000 пациенти годишно, иако инциденцата е веројатно потценета со оглед на асимптоматската природа на болеста, недостатокот на рутински упатства за скрининг и високата смртност пред пациентот да стигне во болница при случаи на акутна аортна дисекција или руптура. Почесто се јавуваат кај мажите, додека кај жените клиничката презентација најчесто е по нетипична, поради што исходот на третманот е значително полош. Речиси 20 % на фамилии со АТА имаат докажана генетска предиспозиција од типот на доминантно наследување, при што во 2018 година 11 од 53 кандидати на гени се потврдени дека претставуваат патолошки варијантни на генот кој детерминира постоење на фамилијарна АТА. Во однос на 30-дневниот морталитет на акутниот аортен синдром, се нагласува дека морталитетот поврзан со аортен синдром е различен во различни држави во светот со оглед на тоа што е под влијание на способноста навреме и адекватно да се дијагностицира болеста, односно точно да се детерминира причината на смртта.

Освртот за патогенезата за појава на АТА укажува дека во нивната прогресија учествуваат истите фактори кои се одговорни и за нивната појава: инфламација, оксидативен стрес, фенотипска замена на клетките на васкуларната мазна мускулатура, апоптоза, автофагија. Меѓутоа, се истакнува дека се потребни дополнителни испитувања, особено врз хумана популација за да се надминат ограничувањата во разбирањето на патогенезата на болеста со што ќе се отворат перспективи за превенција и/или примена на терапија. А во однос на ризик-факторите за развој на АТА се истакнуваат: постара возраст, машки пол, бременост, белодробна хронична опструктивна болест, опструктивна sleep апнеа, артериска хипертензија, дислипидемија, висок индекс на телесна маса, атеросклероза, инфламаторни или инфективни состојби (аортитис), употреба на кокаин, генетска предизпозиција, кревање на тежини и одредени типови на трауматизам.

Во постапката за дијагноза на аортен синдром во согласност со Препораките на професионалните здруженија, се применуваат низа методи кои ја олеснуваат одлуката за етиологијата на симптомите на пациентот и, секако, го олеснуваат изборот на

третманот: се зема анамнеза, семејна predisпозиција и присуство на ризик-фактори за аортен синдром/дисекција, се прави физикален преглед, електрокардиограм, трансторакална ехокардиографија (ТТЕ) и се определува нивото на биомаркери во крвта со што може начелно да се направи диференцијална дијагноза од други ургентни животозагрозувачки состојби. Понатаму се користи компјутеризирана томографска ангиографија на целата аорта (КТА) и/или трансезофагеална ехокардиографија (ТЕЕ) под анестезија доколку пациентот е крајно нестабилен и интубиран. Точното мерење на аортата со КТА е основен услов за карактеризирање на аортната дисекција и формирање на одлука за типот на третманот. Од особена важност, се истакнува во докторатот, е предоперативно да се процени базалната невролошка функција за иницијална ризик-стратификација, како и когнитивните способности на пациентот и нутритивниот статус со оглед на тоа што може да придонесат кон периоперативниот морбидитет, особено кај возрасна популација. Од корист може да биде и предоперативното изведување на белодробни функционални тестови, како и лабораториски испитувања, особено на бубрежната и црнодробна функција. Секако, од исклучително значење е да се процени постоење на коронарна артериска болест (КАБ) со коронарна ангиографија кај оние кои одат на елективни хируршки процедури.

Во понатамошниот текст, кандидатот дава илустриран осврт на класификацијата на аортната дисекција, која од класичната Stanford и de Bakey се префрла на новите класификации како што е онаа предложена од Здружението за васкуларна хирургија (Society for Vascular Surgery, SVS) заедно со Здружението за торакална хирургија (The Society of Thoracic Surgeons, STS) т.н. SVS/STS класификација и најновата која ги зема предвид: типот на дисекција по Stanford, влезот на дисекцијата и малперфузијата (type/entry/ malperfusion, TEM). Значи, TEM користи дескриптивен приод врз основа на Ischimarū зоните и оваа класификација се препорачува да се користи во клиничката практика и во литературата.

Натаму во текстот, кандидатот илустрирано ги дава Препораките за хируршко решавање на аортниот синдром и индикациите за рационална употреба на FET-процедурата: кај акутни тип А дисекции, кај акутни тип Б дисекции и кај хронични заболувања на аорта. Покрај овие, индикации за употреба на FET-процедурата се и кај пациенти со постдисекциона аортна аневризма, аневризматско проширување на лажниот лумен на хронични тип Б дисекции, конкомитантни аневризми на лакот и десцендентната аорта при хронични аортни состојби кај помлади пациенти со генетски оптоварувања или воспаленија, како и кај аортални улкус плаки со можност за руптура и формирање псевдоаневризми.

Во однос на клиничкиот исход и можните компликации, кандидатот истакнува дека оваа техника има значително подобар исход во однос на пациентите кои биле третирани со друга техника (ЕТ техника) или воопшто не биле третирани. Меѓутоа, и покрај големата корист која пациентите можат да ја имаат со користење на оваа техника, постои одреден процент на можни компликации како што се: невролошки дефицит (мозочен удар или дефицит на 'рбетниот мозок) кој што може да биде реверзибилен кај 10-20% од пациентите и иреверзибилен кај околу 15 – 21 % од пациентите. Сепак, во натамошниот текст се истакнува дека една од придобивките кои може да се сметаат ексклузивно за овој тип на операција е позитивното аортно ремоделирање со тромбозирање на лажниот лумен кое се гледа кај околу 85 % од пациентите една година после операцијата, за разлика од другите методи каде ремоделирањето е ограничено на помалку од 50% од пациентите. Ова е важно поради понатамошниот квалитет на живот и можните компликации предизвикани од дистална малперфузија на телото.

На крајот од воведниот дел даден илустриран осврт на видовите протези кои се користат во оваа оперативна техника. Моментално на европскиот пазар достапни се две

комерцијално изработени протези, и тоа: E-vita Open Neo (JOTEC GmbH, Hechingen, Germany) и Thoraflex Hybrid (Vascutek, Inchinnan, Scotland, UK), кои се разликуваат само со одредени ситни карактеристики, како и во системот за отворање. Иднината на аортната хирургија може да се гледа во развојот на одредени типови ендоваскуларни протези кои го покриваат лакот на аортата и имаат посебни гранки за супрааорталните крвни садови (Nexus stent graft Atrivion), меѓутоа овој тип на протеза сè уште е премногу скап, сложен за имплантација со оглед на тоа што бара претходно соодветни интервенции за подготовка на пациентот кои во акутна ситуација може да бидат комплицирани за изведување. На клиниката каде што е изведена процедурата се користи еден од двата комерцијално достапни хибридни стент-графтови (E-vita® Open Neo Hybrid Stent Graft System), со или без гранки за супракоронарните крвни садови. Овие стент-графтови се наменети за секој еден пациент поединечно (custom made production), а производството е индивидуализирано и се базира на КТ-ангиографијата направена во последните 3 месеци.

Како **мотив**, кандидатот ја истакнува желбата да се покаже успехот од оперативната техника „Frozen Elephant Trunk“ која за прв пат се применува во нашата земја како и да се демонстрира со соодветна анализа поволниот ефект од оперативниот зафат врз преживувањето кај пациентите кои во спротивно се предодредени за лош исход.

Во поглавјето **Цели**, кандидатот таксативно ги наведува следниве цели:

1. да се утврди честотата на интрахоспиталните компликации и интрахоспиталната смртност кај целата група испитаници и поединечно кај двете групи испитаници со примарна процедура и реоперација;
2. да се утврди честотата на постоперативните компликации и аортно поврзана (aortic related) смртност во временска рамка од 6 до 12 месеци кај целата група испитаници поединечно кај двете групи испитаници со примарна процедура и реоперација;
3. да се утврди поврзаноста на демографските, клиничките, ангиографските и хируршките карактеристики со појавата на интрахоспиталните и постоперативните компликации;
4. да се утврдат значајни демографски, клинички, ангиографски и хируршките независни предиктивни (ризик) фактори за појава на несакани интрахоспитални и постоперативни збиднувања и поволен/неповолен исход од оперативниот третман;
5. да се определи краткорочно преживување кај целата група испитаници и поединечно кај двете групи испитаници со примарна процедура и реоперација.

Целите кои биле поставени се реални, јасно дефинирани, прецизни и, што е најважно, остварливи во целост.

Во **заклучоците**, резултатите ја потврдија ефикасноста на техниката во стабилизирање на аортата и овозможување на аортно ремоделирање, но истовремено ја нагласуваат и високата комплексност и ризик на овие интервенции, особено во ургентниот контекст и кај пациенти со значајни коморбидитети.

Предмет на истражување

Предмет на истражувањето на оваа опсервациона ретроспективна студија на серија од 40 случаи кои се примени за кардиохируршка оперативна интервенција со примена на FET-техника и употреба на E-vita® Open Neo Hybrid Stent Graft System меѓу 2019 и 2023 година, на Универзитетска клиника за кардиохирургија во Скопје. Пациентите биле на возраст од 26 до 75 години од обата пола со хронична дегенеративна аневризма која го зафаќа лакот на аортата со или без зафаќање на асцендентната и десцендентната торакална аорта и пациенти со хронични постдисекциони тип А или Б аневризми кои го зафаќаат лакот на аортата и десцендентната торакална аорта. Од

студијата биле исклучени пациенти со акутен аортен синдром, предоперативно акутно невролошко оштетување, предоперативна бубрежна слабост со индикација за дијализа, некооперативни ментални нарушувања и непотпишување на информирана согласност за интервенција и/или студија. Дел од пациентите се испраќале на Универзитетската клиника за кардиохирургија во Скопје од други кардиолошки, радиолошки и кардиохируршки центри со веќе дијагностицирана патологија на аортниот лак и/или десцендентна и асцендентна торакална аорта со помош на КТ-ангиографија. Другиот дел од пациентите биле оние кои биле веќе оперирани на Клиниката во минатото и кај кои при редовно следење со КТ-ангиографија, заради прогресија на болеста кон аортниот лак и десцендентната аорта била утврдена потребата за реоперација. Притоа, сите пациенти реферирани за FET биле индицирани согласно со препораките на професионалните здруженија.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работен докторскиот труд

Техниката на Elephant Trunk (ET) е за прв пат опишана во осумдесетите години на минатиот век во Германија со цел хируршки да се коригираат торакалните аортни аневризми кои го опфаќаат лакот на аортата и десцендентната аорта. Но, поради почестите компликации во деведесетите години се усовршила методата и се вовела Frozen Elephant Trunk (FET) како хибридна процедура на хируршка замена на лакот со имплантација на стент-графт во лакот и десцендентната аорта. Натаму, оваа метода се усовршувала со употреба на стент-графт протези како за лакот на аортата, така и за десцендентната аорта. E-vita Open hybrid graft (Jotecs, Germany) станал првиот комерцијално достапен FET графт во 2005 година, што се смета за зачеток на рутинската употреба на FET-процедурата во Европа. Германија и во денешни рамки се смета за лидер во изведување на процедурата, како и во доменот на истражувањето поврзано со неа.

Оваа метода првпат била применета во Клиниката за кардиоваскуларна хирургија во Скопје во 2019 година, при што во периодот до 2023 година биле единствениот центар во регионот што ја изведувал оваа хируршка интервенција.

Предностите на методата во европски рамки опфаќаат замена на лакот на аортата и десцендентната аорта во еден акт, подобро ремоделирање на дисталната аорта во акутни дисекции, понизок ризик од доцна аневризмална дегенерација или реоперација и олеснување на идни дистални ендоваскуларни процедури. Секако, постојат и низа предизвици како што се исхемија на 'рбетниот мозок, крвање и коагулопатија и потребата од специјализиран и искусен тим за изведување на процедурата.

Краток опис на применетите методи

Од предоперативните методи за проценка се користеле следниве: анамнеза, физикален преглед, електрокардиографија, лабораториски испитувања, проценка на белодробна функција, коронарна ангиографија, ултразвук на каротидни артерии, трансторакална ехокардиографија и компјутеризирана томографија на цела аорта.

Хируршкиот третман се одвивал во општа ендотрахеална анестезија. Во стандардната предоперативна подготовка спаѓа поставување на најмалку две артериски линии за континуирано, инвазивно следење на артерискиот притисок, централен венски катетер (ЦВК) за мерење на централниот венски притисок (ЦВП) и давање на лекови и раствори, како и катетер со широк лумен за брза дополна на течности и уринарен катетер. По воведот во општа анестезија, и по стандардната предоперативна подготовка стерилно се изолирало оперативното поле. Најнапред се пристапувало кон препарирање на десната аксиларна артерија и по давање на целосна хепаринизација артеријата се канилирала со артериска канила со соодветен калибар за тој пациент. Потоа следела медијална стернотомија и хемостаза. Се поставувала венска двостепенa канила во десната преткомора (во случаи на реоперации, често се приобегнува кон периферна

канилација на феморалната вена заради безбедност). По препарирање на супрааортните крвни садови и поставување на јамки околу нив со меки гумени дренажи, следело започнување на кардиопулмоналниот байпас (КПБ). Со цел за подоцнежна реимплантација, во најголем број на случаи се ресецирала левата подклучна (субклавија) артерија и на неа се натшивал дакронски графт од 8 mm и со посебна канила се перфундирала десната подклучна артерија, со цел подобра перфузија на ‘рбетниот мозок. За време на овие процедури, пациентот се ладел до среден степен на хипотермија ($28\text{ }^{\circ}\text{C}$) и левото срце соодветно се празнело преку катетер поставен во левата комора преку десната горна белодробна вена. Потоа, следело отворање и ресекција на асцендентната аорта, започнување со трилатерална антеградна церебрална перфузија со редуциран проток (околу еден литар во минута) со циркулаторен застој на долниот дел на телото. Кардиоплегија за срцев застој се администрирала директно преку давање на ладна крвна кардиоплегија директно во коронарните устија. Устијата на супракоронарните крвни садови (брахиоцефаличниот трункус, левата каротидна артерија и десната подклучна артерија) се ресецирале со цел подоцнежна реимплантација на протезата или истите се ресецирале со т.н. островска техника или Карелов пач. Најчеста позиција на пласирање на стент-графтот била во зона 3, а поретко во зона 2 или зона 4 при покомплицирани случаи. Потоа следело пласирање на стент-графт протезата со специјален носач. Следела фиксација на протезата за нативниот дел од дисталниот аркус на аортата или десцендентната аорта (зона 2, 3 или 4) со конец *prolene* 3.0. Потоа, проксималниот елемент на дакронската протеза се кроел за креирање на проксимална анастомоза. Устијата на супрааорталните крвни садови, претходно ресецирани, се реимплантираа едно по едно на страничните гранки на комерцијално произведената дакронска протеза од стент-графт системот, продолжно со конец *prolene* 4.0. Следела деаерација на протезата. По клемување на протезата и почеток на перфузија на целиот организам, со постепено затоплување до нормотермија се пристапувало кон креирање на проксимална анастомоза со *prolene* 4.0 континуирано за нативна асцендентна аорта или во случаи на претходно присутен дакронски графт, за пресечениот дакронски графт. Потоа следел комплетен *de ailing* на срцето. Најчесто спонтано започнувал срцевиот ритам или истиот се стимулирал со привремен епикарден електростимулатор. Следело одвикување од машината за кардиопулмоналниот байпас. Потоа следела деканилација и отстранување на артериските и венски канили. По направената егзактна хемеостаза и поставување на дренажи, следело затворање на оперативната рана во слоеви. По извршениот хируршки зафат, пациентот се префрлал во Единицата за интензивно лекување (ЕИЛ) каде стандардно се следел ритамот, фреквенцијата, ЕКГ, артерискиот притисок, ЦВП, диурезата, периферната сатурација со изведување на артериски и венски гасни анализи, се следеле лабораториски параметри, се правела рентгенграфија на бели дробови, а по потреба се изведувала и трансторакална ехокардиографија. Екстубацијата следела откако пациентот ќе ги задоволил критериумите за екстубација, без форсирање на таканаречената „fast track“ екстубација. Медикаментозниот третман на пациентите во ЕИЛ ги следел препораките на професионалните здруженија за периоперативна медикаментозна терапија кај кардиохируршки пациенти. По екстубација, вадење на дренажите, хемодинамска, ритмолошка и респираторна стабилизација, пациентот се префрлал на Одделот за стационарно лекување на УК за Кардиохирургија до отпуст. Пред отпустот, кај пациентите се правела контролна КТ ангиографија, заради потврда на успешноста на хируршката интервенција. Истата КТ ангиографија служела и како појдовна снимка во натамошното следење на пациентот, посебно кај пациентите со екстензивна болест на торако-абдоминалната аорта, кај кои се предвидуваат понатамошни ендоваскуларни интервенции.

Од интраоперативните карактеристики кои биле следени беа следниве: место на канулација, налин на церебрална протекција, кардио-пулмонално бајпас време, време на срцева исхемија, времена циркулаторска антеградна перфузија, време на интубација, користење на интропи и вазопресори, ниво на лактат при излез од сала, вкупно примени крвни деривати, користење на асоцирани процедури (валвули, conduit). Постоеративните карактеристики кои биле следени, всушност се однесувале на интрахоспиталните компликации: крвавење, тампонада, инфекција, ревизија, акутна бубрежна слабост со потреба или не за хемодијализа, невролошки компликации (ТИА, параплегија), исхемија, хепатална слабост, кардио-пулмонална резуситација, трахеостома, појава на преткоморна фибрилација или други нарушувања на ритмот и/или спроведувањето.

Од несаканите збиднувања се следела појава на интрахоспитална смрт-дефинирана ако се појави пред отпуст од болница, односно до 30 дена од отпуст, како и смрт било поврзана со аорта (се дефинира како смрт предизвикана од аортна патологија или како последица од примарна или секундарна интервенција), односно срцева смрт. Просечното следење на пациентите изнесувало 6,9 години.

Статистичката обработка на резултатите е изведена со користење на SPSS компјутерската програма верзија 25.0 (IBM SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) при што се применети современи и соодветни на целите статистички методи: споредби меѓу групи (t-тест и Mann-Whitney U тест), корелации (Pearson и/или Spearman), мултиваријантна бинарна логистичка регресиона анализа, проценка на сензитивност и специфичност на моделите или индивидуалните варијабли (ROC криви), како и определување на времето до појава на збиднување со конструкција на Kaplan-Meier криви кои се споредувале со log-rank тест. За сите тестови вредноста на $p \leq 0,05$ се сметала за значајна.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Согласно со објавените дефиниции, аортна аневризма или проширување на аортата за најмалку 1,5 пати поголемо од очекуваните вредности било регистрирано кај 33 пациенти (82 %), пенетрантен улкус или фокална дисрупција на аорталната интима и пробив до адвентицијата на крвниот сад кај 9 пациенти (23,1 %), а постдисекционен тип на аневрими бил регистриран кај 17 пациенти: 12 пациенти оперирани поради тип А дисекција на асцендентна аорта, а 5 пациенти поради тип Б дисекција на десцендентна аорта.

Пациентите биле на средна возраст од 58 години, оминантно од машки пол (67,5%), со индекс на телесна маса (ИТМ) средно од 28,6 kg/m², значи средно пациентите беа со зголемена телесна тежина, но 43,6 % од пациентите според ИТМ беа класификувани како дебели. Пациентите во предоперативната подготовка најголем дел беа во NYHA II (класификација по Њујоршката асоцијација за срце), односно поголемиот дел од нив биле со нарушена кардиоваскуларна резерва. Од другите предоперативни ризик-фактори, најчесто била присутна артериска хипертензија кај дури 37 пациенти (92,5 %), додека дислипидемијата беше присутна кај 55 % од пациентите, а пушењето кај 62,7 %.

Од предоперативните испитувања кои се изработуваат по протокол, коронарната ангиографија идентификувала присуство на коронарна артериска болест (КАБ) кај 14 пациенти (35 %), а од хроничните периферни васкуларни коморбидитетни заболувања, цереброваскуларен инсулт (ЦВИ) бил присутен кај 15 % од пациентите, а периферна васкуларна болест (ПВБ) кај 17,5% од пациентите. Од срцевите коморбидитети Marfan синдромот беше присутен само кај еден пациент (2,5 %), додека аневризма на торакална аорта (АТА) кај 31 (77,5 %) пациент, односно аневризма на абдоминалната аорта (ААА) беше присутна кај 19 пациенти (47,5 %). Ехокарадиографски пациентите средно имале сочувана ЛКЕФ %, така што не влегуваале во кохорта со предоперативна срцева слабост

која би можела да ја зголеми предиспозицијата на пациентите кон зголемен интраоперативен и постоперативен морбидитет и морталитет. Лабораториските вредности предоперативно прикажани како средни вредности биле во референтни рамки, со исклучок на вредноста на проценетата еГФР која покажала дека пациентите имале знаци на почетно бубрежно нарушување и главно биле распределени во стадиум 1 (46,2 %) и стадиум 2 (33,3 %) според вредноста на еГФР. Спирометриско тестирање покажало задоволувачка предоперативна оксигенација кај сите пациенти кај кои била изведена.

Во студијата, димензијата на аортата и/или аневризмата не се покажала како значаен независен предиктивен фактор за појава на компликации или интрахоспиталната смртност. Но, се покажало дека е поврзана со поголема комплексност и траење на хируршката интервенција, што од своја страна носи ризик за позитивен исход. Така, времето на кардиопулмонарен бајпас било подолго доколку претходно постоела аневризма на абдоминална аорта, поголемата должина на времето на циркулаторната антеградна перфузија била забележана доколку постоела аневризма на аорта на КТ ангиографија и поголем димензија на аркусот на аорта, а корелации со гранична значајност биле најдени на подолгото време на интубација со аневризма на абдоминална аорта како придружно заболување и со претходно изведена хирургија на абдоминална аорта.

Од интраоперативните резултати, средно гледано времето на антеградна церебрална перфузија при благ циркулаторен арест била со средна вредност од 44,41 min што значи била лесно над референтната вредност (< 40 min). Средно време на кардиопулмонален бајпас (КПБ) кај пациентите вклучени во студијата било 185,25 min, а значајно продолжено било најдено кај претходно оперираните пациенти, односно кај пациенти кај кои претходно била работена замена на аортна валвула, имале некаква интервенција на торакалната и/или абдоминалната аорта, во однос на оние примарно оперираните. Времето на срцева исхемија (aortic cross-clamp time) со средно 83,67 min било во референтна рамка (30-90 min) со максимална должина од 180 минути. Продолженото време на исхемија било значајно поврзано со поголемата димензија на асцендентната аорта регистрирана со КТ ангиографија, со време на интубација подолго од 72 часа, почеста појава на инфекција, појава на акутна бубрежна слабост (АБС), подолг престој во единица за интензивно лекување (ЕИЛ), применети асоцирани процедури и секако постоела значајна поврзаност со интрахоспиталната смртност. Сите овие интраоперативни резултати како што се цитира во трудот се во согласност со објавената литература од повеќе автори.

Времето на интубација средно изнесувало околу 444 минути или 7,4 часа со максимална должина од околу 10 часа. Значајна поврзаност на подолгото време на интубација била најдена со: постоење на артериска хипертензија со или без терапија и претходно изведена валвуларна хирургија. Натаму, значајна поврзаност постоела меѓу времето на интубација подолго од 72 часа и: повисоката возраст, постоење на ДМ, подолгото КПБ време, подолгото време на исхемија, дадени вазопресори во ЕИЛ, преземање на асоцирани хируршки процедури, имплантација на биолошка валвула, АБС, постоперативна примена на хемодијализа и примена на кардиопулмонална реанимација (CPR), појава на параплегија и невролошки дефицит, ревизија поради крвање и предоперативна преткоморна фибрилација (ППФФ).

Нивото на лактатот во серумот по излез на пациентите од операциона сала средно изнесувало 3,56 mmol/L и тоа е резултат на времето на исхемија на срцето како и исхемија на долниот дел од телото за време на длабокиот циркулаторен арест. Повисокото ниво на лактати во испитувана кохорта било статистички значајно поврзано со акутна бубрежна слабост и со гранична значајност со кардио-пулмонална

резусцитација, со претходно изведени оперативни процедури и со интрахоспиталната смртност. Во литературата нема јасна дефиниција на референтно ниво на лактати, но резултатите од оваа студија се во согласност со оние објавени во литературата. Така што операциите изведени на оваа испитувана група се технички професионално изведени, со прифатливо ниво на лактати и со тоа без значителни оштетувања на ткивата предизвикани од анаеробниот метаболизам.

Перипроцедуралниот морбидитет на пациентите со комплексна аортна патологија кои се подложени на FET-процедура останува висок и значаен дури и во современите услови со оптимизирана хируршка техника и подобрена периперативна нега. Во кохорта од 40 пациенти се појави голем диапазон на постоперативни компликации кои придонесувале за продолжен болнички престој или несакан исход кај дел од пациентите. Како и да е, процентуалната застапеност на компликациите, сепак, кореспондираше со процентите објавени во цитираната литература.

Пациентите престојувале во ЕИЛ средно околу 9 дена, најмалку 2 и најмногу 41 ден. Како независни предиктивни варијабли за подолгиот престој во ЕИЛ се појавиле: постоперативна појава на инфекција, постоење на дисекција на асцендентна аорта регистрирана на КТ ангиографија и интубација подолга од 72 часа. Во однос на вкупниот хоспитален престој, како независни предиктивни варијабли за подолг интрахоспитален престој се појавиле: постоперативна појава на инфекција и постоење на дисекција на асцендентна аорта регистрирана на КТ ангиографија. Овие резултати имплицираат согледување дека должината на престојот во ЕИЛ и вкупно во болница по срцева хируршка интервенција со користење на FET-процедура варира во зависност од предоперативните карактеристики на пациентите (присутни коморбидитети), комплексноста на хируршката интервенција и, секако, постоперативниот тек на болеста, односно дали настапил мозочен удар, исхемија на 'рбетен мозок, инфекција или постоела потреба од пролонгирана механичка вентилација (се продолжува престојот во ЕИЛ).

Акутна бубрежна слабост (АБС) се појавила кај 8 пациенти (20 %), а хемодијализа била применета кај 7 пациенти (17 %). Притоа, ризикот од појава на АБС бил 13,71 пати поголем доколку се појави потреба од интубација подолга од 72 часа, односно бил 1,77 пати поголем доколку постоела претходна хируршка интервенција на абдоминална аорта. Оптималната сензитивност на овој модел да идентификува кај кого ќе настапи АБС бил 87 %, а специфичноста 78 %.

Една од најчестите постоперативни компликации била пролонгирана интубација во траење повеќе од 72 часа која била забележана кај 13 пациенти (32,5 %), но значајни предиктивни варијабли за подолго од 72 часа време на интубација не се издвоиле.

Кај 10 пациенти (25 %) биле применети методите за CPR, и тоа од причини статистички гледано заради повисока старост на пациентите, зголемено времетраење на кардиопулмоналниот бајпас и срцева исхемија, како и поголемо време на антеградна церебрална перфузија во благ циркулаторен арест. Ризикот од примена на CPR се покажал 3 пати поголем доколку дојде до продолжување на времето на исхемија, односно ризикот од примена на CPR бил 2 пати поголем доколку се примени постоперативно дијализа. Оптималната сензитивност на моделот да идентификува кај кого ќе биде применета CPR била 80 %, а специфичноста – 90 %.

Нарушувањето на срцевиот ритам и ППФФ како најчеста компликација се појавиле кај 16 пациенти (40 %). Ризикот од појава на ППФФ бил 1,2 пати поголем доколку беше повисока возраста на пациентот и 0,8 пати поголем доколку нивото на албумини во крвта предоперативно било пониско. ППФФ била значајно почеста кај пациентите кај кои настапи интрахоспитална смрт.

Појавата на инфекции во испитуваната кохорта била забележана кај 27% од пациентите и била значајно поврзана со положбата предоперативна бубрежна функција, како и со подолгото време на исхемија, што резултирало инфекцијата да се појави и како независен предиктор за подолг престој во ЕИЛ и подолг хоспитален престој воопшто. Забележаниот висок процент на постоперативни инфекции во кохортата, кандидатот го објаснува со фактот што не е направена дистинкција на типот на инфекција, така што тука влегле не само површните и длабоките инфекции на хируршкото поле/рана, туку влегле и постоперативната инфективна пневмонија, како и состојбата на сепса. Ова, според кандидатот, претставува едно од ограничувањата на испитувањето.

Ревизија поради крвање била применета кај 13 пациенти (32 %) и во испитуваната кохорта била значајно поврзана со појавата на постоперативна акутна бубрежна слабост, продолжена интубација (>72h) и се разбира подолгиот хоспитален престој.

Срцева тампонада се јавила кај 5 (12,5%) пациенти кохортата и била значајно поврзана со појава на постоперативна АБС.

Невролошките компликации се најспоменуваните компликации кога станува збор за торакоабдоминалната аортна хирургија, вклучително и FET-процедурата. Во испитуваната кохорта невролошки компликации се појавиле кај 40 % од пациентите: ЦВИ се јавил кај 6 пациенти (15 %) од пациентите, параплегија кај еден пациент (2,5%) и парепареа кај 3 пациенти (7,5 %), а невролошки перманентен дефицит кај 6 пациенти (15 %). Притоа, ризикот од појава на ЦВИ бил 9,33 пати поголем доколку постоперативно се примени CPR. Оптималната сензитивност на моделот да идентификува кај кого ќе се појави постоперативно ЦВИ била 70 %, а специфичноста изнесувала 85 %.

Споредбата на пациентите кои примарно се оперираат и оние кои се подложни на реоперација покажала дека пациентите со претходна хируршка интервенција имале лесно полоша бубрежна функција која би предиспонирала почести компликации, но значајна разлика меѓу групите не била најдена. Аортна аневризма била значајно почесто застапена кај пациентите претходно оперирани со почесто постоење на дисекција до лакот на аортата. Дијаметарот на аорта покажал зголемени вредности на сите сегменти кај претходно оперираните пациенти, што ја оправдало и индикацијата за повторна интервенција. Натаму, кај претходно оперираните пациенти КПБ време било значајно продолжено и кај нив значајно почесто се применувале инотропи и вазопресори во ЕИЛ. Постоперативните компликации не се покажале како почести во групата на реоперираните пациенти.

Од 40 анализирани пациенти кај кои била применета FET-хируршката процедура, интрахоспитална смрт била регистрирана кај 9 пациенти (22,5 %), со средно време на преживување од хируршкиот третман од $16,89 \pm 5,136$ денови, односно со медијана од $10,0 \pm 2,981$ дена. Кумулативната веројатност на преживување во првите 50 дена по операција која се однесува за серијата од 9 пациенти кои починале, покажала дека веројатноста на преживување се движела од 88,9 % во првите два дена, 44,4 % во првите 10 дена, 22,2 % во првите 30 дена до 0 во првите 45 дена кога сите 9 пациенти биле починати.

Во нашето испитување, од предоперативните карактеристики, интрахоспиталната смртност беше значајно поврзана со поодмината возраст, женски пол, присутна дислипидемија, повисоко ниво на уреа и ПФФ, со претходна хирургија на абдоминална аорта, отсуство на дисекција по лакот на аортата на КТ ангиографија и со поголема димензија на асцендентна аорта. Анализата на постоење на независни предиктори за појава на интрахоспитална смрт покажала дека примената на CPR за 27 пати, а подолгото време на исхемија за 1,1 пати го зголемуваат ризикот од

интрахоспитална смрт. Оптималната сензитивност на CPR да предвиди интрахоспитална смрт била 79 %, а специфичноста 92 %, односно оптималната сензитивност на продолженото време на исхемија да предвиди интрахоспитална смрт била 80 %, а специфичноста 90 %. Од 40 анализирани пациенти кај кои била применета FET хируршка процедура, интрахоспитална смрт регистрирана е кај 6 пациенти (25,5 %) со примарна операција и кај 3 пациенти (18,8 %) со претходна операција заради аортна патологија, проценти кои не довеле до статистички значајна разлика меѓу групите. Кај пациентите претходно оперирани, подолгот време на исхемија се покажало како независен предиктор за интрахоспитална смрт кој речиси за 27 пати го зголемува ризикот од неа, додека кај пациентите примарно оперирани, времето на интубација подолго од 72 часа го зголемувало ризикот од интрахоспитална смрт со екстремно висока вредност.

Претставено во проценти, преживување после 1, 2, 3 и 5 години следење во кохортата од 31 пациент било: 83,9 %, 74,2 %, 67,74 % и 67,74 %, последователно со користење на E-vita® Open Neo Hybrid Stent Graft System. Притоа, средното време на преживување од хируршкиот третман кај 10 пациенти кои починале изнесувало $14,3 \pm 3,67$ месеци (95%CI 7,095-21,505) со медиана од $9,0 \pm 5,798$ месеци, кај примарно оперираните изнесувало $13,5 \pm 5,309$ месеци со медиана од $9,0 \pm 7,961$ месеци, додека кај пациентите претходно оперирани средно време на преживување од хируршкиот третман било малку подолго и изнесувало $15,500 \pm 5,485$ месеци, односно со медиана од $9,0 \pm 8,500$ денови. Претставено во проценти, преживување по 1, 2, 3 и 5 години следење во нашата кохорта беше: 83,9 %, 74,2 %, 67,74 % и 67,74 %, последователно. На графиконот 9 и графички е прикажано отсуството на разлики меѓу двете групи на пациенти во времето на долготрајното преживување. Натаму, резултатите покажале дека средно време ослободено од појава на смрт кај сите пациенти земени како кохорта изнесувало $58,93 \pm 6,43$ месеци, кај примарно оперираните изнесувало $59,28 \pm 8,27$ месеци, додека кај пациентите претходно оперирани средно време на преживување од хируршкиот третман било малку покусо и изнесувало $57,83 \pm 10,46$ месеци. Споредбата покажала отсуство на значајна статистичка разлика.

Несакани збиднувања се појавиле во текот на долгорочното следење од типот на: невролошки дефицит кај 4 пациенти (10 %), феморо-поплитеален бајпас кај 3 пациенти (7,5 %) и TEVAR кај 2 пациента (5,0 %), што значи за 5-годишно следење дистална реинтервенција била потребна кај 6,5 % на пациентите, односно 93,54% од пациентите биле ослободени од реинтервенција.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатот д-р Марјан Шокаровски, со наслов: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“, претставува истражување во подрачјето на клиничката медицина, односно нејзиното потесно подрачје – кардиохирургија.

Резултатите добиени од оваа опсервациона ретроспективна студија на серија на 40 случаи, кај кои е изведена FET-техника и употреба на E-vita® Open Neo Hybrid Stent Graft System во надминување на комплексна аортна патологија, ја потврдуваат ефикасноста на техниката во стабилизирање на аортата и овозможување на аортно ремоделирање, но истовремено ја нагласуваат и високата комплексност и ризик на овие интервенции, особено во ургентниот контекст и кај оние пациенти кои поседуваат значајни коморбидитети.

Докторскиот труд на кандидатот д-р Марјан Шокаровски со наслов: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“, според мислењето на Комисијата за оценка, претставува квалитетен научноистражувачки

труд, кој од формален, суштински и етички аспект ги исполнува условите и стандардите за финален докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот д-р Марјан Шокаровски, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор во меѓународни научни списанија) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Shokarovski M., Mehmedovic N., Grazhdani S., Grueva E., Papestiev V. Impact of cerebral perfusion strategies on neurological outcomes in aortic arch repair using the frozen elephant trunk technique. *Acad Med J* 2025;5(2):83-88. doi.org/10.53582/AMJ255283sl
2. Shokarovski Marjan, Mehmedovic Nadica, Grazhdani Sonja, Grueva Elena, Papestiev Vasil. Multistage hybrid treatment of aortic aneurysm and management of postoperative complications: A case report. *Contributions. Sec of Med.Sci*, XLVI 2, 2025. 10.2478/prilozi-2025-0011.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот. Резултатите ја потврдија ефикасноста на техниката во стабилизирање на аортата и овозможување на аортно ремоделирање, но истовремено ја нагласуваат и високата комплексност и ризик на овие интервенции, особено во ургентниот контекст и кај пациенти со значајни коморбидитети.

Како импликации за клиничката практика, кандидатот истакнува дека е потребна строга предоперативна селекција и оптимизација на хемодинамиката за да се минимизира раниот морбидитет. Хемодинамичката нестабилност и постоперативните лактати треба да се користат како алармни маркери за ризик од мултиорганска дисфункција. Долгорочно следење со КТ-ангиографија е неопходно за навремена детекција на прогресија на аортната патологија и одредување на потребата од втора фаза на интервенција.

Техниката FET претставува моќна алатка за третман на комплексна аортна патологија, која овозможува стабилна реконструкција на аортата и поволен среднорочен и долгорочен исход кај преживеаните пациенти. Сепак, раната постоперативна фаза останува критична, со потреба од мултидисциплинарен пристап, индивидуализирана стратегија за перфузија и строго структурирано постоперативно следење за минимизирање на морбидитетот и морталитетот. Истовремено се очекува напредокот во дизајнот на стент-графтот, кој интегрира понови материјали што нудат поголема компатибилност и стимулирање на аортно ремоделирање, позитивно да влијае на природниот тек на случувањата во десцендентата аорта и со тоа да ја одложи дисталната реоперација.

Можните натамошни истражувања на ова поле би можеле да бидат:

Исходот на реоперациите на аортниот лак по претходни изведени кардиохируршки процедури како проблем, секако, ќе стане поактуелен во иднина со пролонгирањето на преживувањето по примарната интервенција. Реоперациите, по правило, опфаќаат густе медијастинални атхезии, претходни графтови или анастомози така што изискуваат подолго кардиопулмонално бајпас време и време на исхемија и покомплексна стратегија за канулација/мозочна протекција, што, всушност, влијае на зголемување на оперативниот ризик. Изнаоѓањето на ефикасни пристапи и методи би била една од важните цели на идните истражувања.

Истовремено се очекува напредокот во дизајнот на стент-графтот, кој интегрира понови материјали што нудат поголема компатибилност и стимулирање на аортно ремоделирање, како и определување на идеалната негова должина, позитивно да влијае на природниот тек на случувањата во десцендентата аорта и со тоа да ја одложи дисталната реоперација.

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 докторскиот труд на кандидатот д-р Марјан Шокаровски со наслов: „Хируршки третман на акутни и хронични патолошки состојби на лакот на аортата во еден акт“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Љубица Георгиевска-Исмаил, претседател, с.р.

Проф. д-р Верица Попоска, ментор, с.р.

Проф. д-р Светозар Антовиќ, член, с.р.

Проф. д-р Нермир Гранов, член, с.р.

Проф. д-р Светозар Путник, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „СПОРЕДБА НА СЕРУМСКИТЕ НИВОА НА D-ВИТАМИН И ФОЛАТ КАЈ ПАЦИЕНТКИ СО ХИСТОЛОШКИ ВЕРИФИЦИРАНИ ЦЕРВИКАЛНИ ИНТРАЕПИТЕЛНИ ЛЕЗИИ (ЦИН 1, ЦИН 2 И ЦИН 3), НАСПРОТИ ПАЦИЕНТКИ СО УРЕДЕН НАОД“ ОД Д-Р ИВАНА НАКОВ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXV седница одржана на 17.11.2025 година, со Одлука бр. 0905-6790/54 формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката д-р Ивана Наков со наслов: СПОРЕДБА НА СЕРУМСКИТЕ НИВОА НА D-ВИТАМИН И ФОЛАТ КАЈ ПАЦИЕНТКИ СО ХИСТОЛОШКИ ВЕРИФИЦИРАНИ ЦЕРВИКАЛНИ ИНТРАЕПИТЕЛНИ ЛЕЗИИ (ЦИН 1, ЦИН 2 И ЦИН 3), НАСПРОТИ ПАЦИЕНТКИ СО УРЕДЕН НАОД, во состав:

- проф. д-р Ана Данева Маркова (претседател)
- проф. д-р Горан Димитров (ментор)
- проф. д-р Катерина Николоска (член)
- проф. д-р Соња Топузовска (член)
- проф. д-р Марија Димзова (член).

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

И З В Е Ш Т А Ј

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката д-р Ивана Наков, со наслов: „Споредба на серумските нивоа на D-витамин и фолат кај пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии (ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3), наспроти пациентки со уреден наод“, содржи 108 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12 топографски точки, со 200 библиографски единици, меѓу кои научни трудови, статии, книги и релевантни интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 7 глави, вклучувајќи вовед и заклучни согледувања. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се овозможува логично следење на материјата која е обработена во истражувањето.

На почетокот на дисертацијата се апстрактите на македонски и англиски јазик, по кои следува табелата со содржината.

Во првата глава – Вовед, кандидатката дава сеопфатен теоретски преглед на цервикалниот карцином и неговите преканцерозни лезии кои и понатаму претставуваат значаен јавноздравствен проблем, особено во земјите во развој и во регионот на Југоисточна Европа, каде што стапките на инциденца и морталитет остануваат релативно високи. Иако улогата на високоризичните типови на хуман папилома вирус (ХПВ) во патогенезата на цервикалните интраепителни неоплазии е добро утврдена, современите научни сознанија укажуваат дека инфекцијата со ХПВ сама по себе не е доволна за прогресија кон високостепени лезии и инвазивен карцином. Одлучувачка улога имаат и низа кофактори, меѓу кои особено значајни се имунолошкиот статус на домаќинот, нутритивните фактори и микронутритивниот баланс.

Во тој контекст, дисертацијата на д-р Наков се фокусира на два клучни микронутриента — D-витаминот и фолатите — чија улога во имунолошката регулација, клеточната пролиферација, диференцијација и ДНК-метилацијата е предмет на интензивни истражувања во последната деценија. D-витаминот, преку своите рецептори присутни во имуниот и епителниот систем, учествува во модулација на вродениот и

стекнатиот имун одговор, регулација на воспалителните процеси и инхибиција на онкогените патишта. Фолатите, пак, имаат централна улога во синтезата и репарацијата на ДНК, како и во епигенетските механизми, што ги прави особено релевантни во контекст на канцерогенезата.

Кандидатката темелно ја анализира постојната научна литература и јасно ја позиционира својата студија во рамките на современите истражувања, при што укажува на недоволната застапеност на податоци кои ги поврзуваат серумските нивоа на D-витамин и фолати со степенот на цервикалните интраепителни лезии и со динамиката на ХПВ-инфекцијата. Посебна вредност на трудот е фактот што истражувањето е спроведено на популација од нашето поднебје, со што се пополнува значајна празнина во регионалната и националната научна база на податоци.

Дисертацијата е логички јасно структурирана и концепциски добро избалансирана. Во теоретскиот дел, кандидатката детално ги обработува патофизиолошките механизми на ХПВ-инфекцијата, молекуларните основи на развојот на цервикалните интраепителни лезии, како и улогата на D-витаминот и фолатите во имунолошката одбрана и канцерогенезата. Посебно внимание е посветено на механизмите на вирусна перзистенција, имунолошка евазија и прогресија на лезиите, што претставува солидна теоретска основа за интерпретација на добиените резултати.

Мотивот за спроведување на ова истражување произлегува од сè поголемото научно и клиничко значење на хуман папиломавирусната инфекција како главен етиолошки фактор во развојот на цервикалните интраепителни лезии и цервикалниот карцином, како и од потребата за идентификација на дополнителни кофактори кои влијаат врз природниот тек на инфекцијата. И покрај постоењето на бројни студии за улогата на ХПВ, постои ограничен број истражувања кои ја анализираат поврзаноста помеѓу серумските нивоа на D-витамин и фолат и степенот на цервикалните интраепителни лезии, особено кај женската популација од нашето поднебје.

Оттука, истражувањето е мотивирано од потребата за пополнување на оваа научна празнина, со цел добиените резултати да придонесат кон подобро разбирање на патогенезата на ХПВ-инфекцијата и да обезбедат основа за идни превентивни и терапевтски стратегии.

Во **втората глава – Цели на истражувањето**, јасно и прецизно се формулирани општата и специфичните цели на студијата. Главна цел на ова истражување е да се утврди постоењето на статистички значајни разлики во серумските концентрации на D-витамин и фолат помеѓу пациентки со хистолошки потврдени цервикални интраепителни лезии (ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3), и пациентки со уреден хистолошки наод. Оваа примарна цел е формулирана јасно и логично, при што се надоврзува на современата тенденција нутритивните биомаркери да се третираат како потенцијални индикатори за ризик, прогресија и биолошко однесување на преканцерозните состојби.

Покрај примарната цел, дисертацијата обработува и неколку специфични цели:

- да се изврши стратификација на добиените вредности по степен на хистолошка промена (ЦИН 1, ЦИН 2, ЦИН 3), со цел да се утврди дали дефицитот на D-витамин или фолат корелира со повисока тежина на лезијата;
- да се анализира евентуална поврзаност помеѓу ниските нивоа на D-витамин и можноста за перзистенција на ХПВ-инфекцијата, имајќи ја предвид имуномодулаторната функција на овој витамин;
- да се процени улогата на фолатот како кофактор во стабилноста на ДНК, особено во клетки со преканцерозни промени;

- да се спореди добиениот профил на пациентки со ЦИН со профилот на пациентки со уреден наод, и да се идентификува потенцијална клиничка разлика релевантна за рана евалуација;
- да се постават основи за идна предиктивна анализа, која може да доведе до развој на биолошки модел за процена на ризик.

Овие цели се реалистично поставени, мерливи и методолошки изводливи. Кандидатката демонстрира способност да ја лоцира научната празнина – недостиг на податоци за директна споредба на нутритивни биомаркери во зависност од степенот на ЦИН – и да формулира истражувачка цел која има потенцијал да биде надградена во идни клинички студии. Со тоа, целите на трудот се не само оправдани, туку и целосно усогласени со актуелните научни и клинички приоритети.

Во **третата глава – Материјали и методи**, се забележува дека методолошката поставеност на дисертацијата е јасна, кохерентна и целосно соодветна на истражувачките цели. Станува збор за компаративно, аналитичко клиничко истражување со вклучување на четири јасно дефинирани групи: пациентки со хистолошки потврдени ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3, како и контролна група со уреден хистолошки наод. Ова овозможува стратификација по тежина на лезијата, што е повисок методолошки стандард во однос на дизајни каде што сите ЦИН-категории се третираат заеднички.

Критериумите за инклузија и ексклузија се соодветно поставени и овозможуваат хомогенизација на примерокот, при што се елиминираат потенцијални конфузори поврзани со претходни интервенции, коморбидитети или неопределени резултати. Хистолошката верификација на сите случаи претставува значаен квалитативен аспект – таа обезбедува златен стандард за класификација на пациентките, елиминирајќи го ризикот од дијагностички субјективитет присутен кога се користат само цитолошки резултати или колпоскопски впечатоци.

Лабораториската евалуација на биохемиските параметри е спроведена со техники кои претставуваат стандарден пристап во клиничката биохемија. Серумските концентрации на D-витамин и фолат се определени со имунолошки методи, што обезбедува висока специфичност и репродукцибилност на резултатите. Примената на аналитички методи со серумски одредувања е супериорна во однос на индиректни нутритивни процени базирани на исхранителни анкети, што ја зголемува интерпретативната вредност на добиените резултати.

Статистичката обработка е спроведена со соодветни параметарски и непараметарски тестови, зависно од дистрибуцијата на податоците. Употребата на t-тест, χ^2 тест и ANOVA дозволува пресметка на значајност меѓу групите, додека p-вредностите овозможуваат квантификација на веројатноста за случајно добиен резултат. Примената на статистичка анализа која ги следи принципите на биостатистика укажува на методолошка сериозност и ја зголемува веродостојноста на заклучоците.

Особено е значајно што истражувањето не се задржува само на описна статистика, туку се стреми кон изведување значајни односи помеѓу променливите. Со тоа, оваа методологија создава простор за идна примена на мултиваријантни анализи и моделирање на ризик, што е клучно во современата предиктивна медицина.

Сумирано, методологијата на истражувањето е научно аргументирана, клинички валидна и е целосно соодветна на поставените истражувачки цели.

Во **четвртата глава – Резултати**, кандидатката ги презентира добиените податоци на јасен и систематизиран начин. Резултатите од дисертацијата нудат јасна, статистички значајна и клинички релевантна разлика меѓу пациентките со ЦИН и оние со уредна хистологија. Примерокот е распределен во четири јасно дефинирани групи, што овозможува стратифицирана анализа. Податоците упатуваат дека концентрациите

на D-витамин се пониски кај ЦИН 2 и ЦИН 3, што биолошки корелира со намалена имунорегулација и потенцијална перзистенција на ХПВ.

Анализата покажува дека пациентките со ЦИН 1 имаат вредности кои се блиску до контролната група, што би можело да рефлектира рана компензација на имунолошкиот систем и потенцијална способност за регресија на лезијата. Но, постепеното намалување на D-витамин при ЦИН 2 и ЦИН 3 упатува на нарушена имунолошка динамика и можен недостаток на активирање на антимикробните пептиди – механизам кој е критичен за елиминација на ХПВ.

Додатните интерпретации сугерираат дека токму имунолошката компонента може да биде врска меѓу нутритивниот статус и канцерогенезата. D-витаминот влијае врз регулацијата на Th1/Th2 рамнотежата, активноста на макрофагите и продукцијата на интерлеукин-10, фактори што ја условуваат ефикасноста на клеточниот имунитет. Намалената имунорегулација може да резултира со зголемена подложност на перзистентни инфекции, што е критичен предуслов за преминување од нискостепена кон високостепена лезија.

Кај фолатот се забележува сличен градиент, со изразено намалување кај пациентките со ЦИН 2 и ЦИН 3. Биохемиската логика на овој феномен лежи во улогата на фолатниот циклус во метилација на ДНК и во одржување на генетската стабилност. Геномската нестабилност, како последица на хроничен недостиг на фолат, може да резултира со појава на ДНК-грешки, хромозомски аберации и нарушување на клеточните контролни точки.

Во тој контекст, лабораториските резултати добиваат клиничка валоризација: пониските концентрации на фолат би можеле да претставуваат индиректен индикатор на зголемен ризик за прогресија. Дисертацијата со тоа отвора простор за предиктивни модели кои комбинираат два биомаркери – D-витамин и фолат – во заедничка математичка формулација за ризик.

Статистичката анализа со t-тест, χ^2 и ANOVA демонстрира сигнификантни разлики меѓу групите, а низок p-праг ја зацврстува сигурноста дека резултатите не се производ на случајност. Потенцијална вредност има и фактот што кандидатката ги разгледува резултатите не само како биолошка вредност, туку и како апликативна насока во клиничката онкологија.

Во петтата глава – Дискусија, резултатите од истражувањето се анализираат и се интерпретираат во контекст на релевантната научна литература. Кандидатката ги споредува сопствените наоди со резултати од меѓународни студии и ги разгледува можните молекуларни механизми преку кои D-витаминот и фолатот влијаат врз имунолошкиот одговор, воспалителните процеси и патогенезата на ХПВ-инфекцијата. Посебно е нагласена биолошката и клиничката важност на утврдената поврзаност помеѓу серумските нивоа на овие микронутриенти и степенот на цервикалните интраепителни лезии.

Во рамките на дискусијата се согледува зрел и критички пристап во вреднувањето на ограничувањата на студијата, како што се примерок од еден центар и отсуство на мултиваријантна корекција за потенцијални кофактори (индекс на телесна маса, изложеност на сонце, нутритивни навики). Сепак, овие ограничувања не ја намалуваат валидноста на основниот заклучок, бидејќи резултатите укажуваат на конзистентна биохемиска разлика која систематски се надоврзува на степенот на лезијата.

Кандидатката укажува дека доколку овие наоди бидат потврдени во поголеми и мултицентрични студии, тие би можеле да имаат значајни клинички и јавноздравствени импликации, отворајќи можност не само за лабораториско следење, туку и за интервенциски пристапи преку суплементација и нутритивно советување.

Во шестата глава – **Ограничувања и лимитации**, кандидатката на јасен и структуриран начин ги идентификува и ги анализира ограничувањата кои можат да влијаат врз интерпретацијата и генерализацијата на резултатите. Посебно се истакнува фактот дека истражувањето е спроведено во еден клинички центар, што може да ја ограничи репрезентативноста на примерокот. Дополнително, кандидатката укажува на отсуството на мултиваријантна статистичка корекција за одделни кофактори, како што се индексот на телесна маса, изложеноста на сончева светлина и нутритивните навики, кои потенцијално можат да влијаат врз серумските нивоа на D-витамин и фолат.

Во ова поглавје се разгледуваат и ограничувањата поврзани со биохемиските параметри, вклучително и можните сезонски варијации во концентрациите на D-витамин, како и индивидуалните разлики во апсорпцијата и метаболизмот на микронутриентите. Кандидатката соодветно нагласува дека и покрај наведените ограничувања, применетата методологија е соодветна на поставените цели и овозможува валидно согледување на утврдените асоцијации. Ваквиот критички и транспарентен пристап укажува на научна зрелост и реална проценка на дометите на сопственото истражување.

Во седмата глава – **Заклучоци**, се сумирани главните заклучоци кои произлегуваат од демографската, биохемиската и статистичката анализа на податоците. Кандидатката јасно ги поврзува добиените резултати со поставените цели и работните хипотези, при што се истакнува постоењето на значајна поврзаност помеѓу серумските нивоа на D-витамин и фолат и степенот на цервикалните интраепителни лезии, како и нивната релација со ХПВ-статусот.

Во ова поглавје се нагласува научниот придонес на трудот во проширувањето на сознанијата за улогата на микронутриентите како потенцијални кофактори во патогенезата на ХПВ-асоцираните цервикални лезии. Посебно се истакнуваат можните клинички и јавноздравствени импликации на резултатите, вклучително и нивната потенцијална примена во следењето на пациентките и развојот на превентивни стратегии. Воедно, кандидатката укажува на потребата од понатамошни, поголеми и мултицентрични истражувања кои би овозможиле потврда и надградба на добиените наоди, со што се заокружува научната и практичната вредност на дисертацијата.

Потоа, наведена е листата на најчесто употребуваните кратенки, по што следува описот на литературата, која опфаќа 200 референци прикажани според редоследот на цитирање во текстот.

Предмет на истражување

Оваа докторска дисертација претставува истражување насочено кон споредбена анализа на серумските концентрации на D-витамин и фолат кај пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии (ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3), во однос на контролна група со уреден наод. Предметот е јасно дефиниран, строго биомедицински, а суштината на анализата произлегува од современите сознанија дека нутритивните и метаболните регулатори можат да влијаат врз имунолошкиот одговор, ДНК-синтезата, епителната стабилност и антивирусната активност, со што потенцијално ја модифицираат перзистенцијата или клиренсот на ХПВ-инфекцијата.

Релевантноста на темата е несомнено висока. Човечкиот папилома вирус претставува водечки етиолошки фактор за развој на цервикален карцином, а ЦИН-лезииите се сметаат за негови прекурсорски стадиуми. Во таа насока, пронаоѓање биомаркери кои би корелирале со ризикот за прогресија на лезиите има клиничко, јавноздравствено и превентивно значење. D-витаминот, како имуномодулатор и регулатор на клеточната пролиферација преку VDR-рецепторите, сè почесто се

истражува како можеен фактор поврзан со канцерогенеза. Фолатот, пак, има клучна улога во метилацијата на ДНК и регулацијата на генетската стабилност, при што неговиот дефицит се асоцира со акумулација на генетски оштетувања.

Во рамките на ова истражување, кандидатката се фокусира на практично најкритичната популација – пациентки кај кои веќе е детектирана хистолошка промена. Со тоа, предметот не е исклучиво дескриптивен, туку има прогностички и аналитички потенцијал. Споредбата помеѓу три подгрупи на ЦИН-лезии и група со уредна хистологија овозможува градација на ризик и евентуална идентификација на нутритивни обрасци кои би можеле да послужат како дополнителен индикатор во клиничкото одлучување.

Трудот се движи во согласност со современите научни трендови кои ја прошируваат парадигмата на анкологија кон интегративна медицина базирана на превенција, персонализирана проценка и биомолекуларни параметри. Дисертацијата истовремено отвора можност за интердисциплинарна дискусија: Дали D-витаминот и фолатот се само биолошки корелати, или можат да бидат предиктивни фактори за перзистенција на ХПВ и прогресија кон повисоки стадиуми на ЦИН? Овој аспект ја зголемува вредноста на истражувањето, бидејќи не се задржува на веќе познати асоцијации, туку охрабрува идно идентификување на ризични групи и развивање таргетирани превентивни стратегии.

Поради тоа, предметот на трудот е актуелен, клинички применлив и придонесува кон надградување на знаењата во насока на рана детекција и биолошка стратификација на пациентките со ЦИН-лезии.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Цервикалниот карцином и преканцерозните лезии и понатаму претставуваат значаен јавноздравствен проблем на глобално и регионално ниво. И покрај постоењето на ефективни скрининг-програми и превентивни стратегии, во многу земји, вклучувајќи го и регионот на Југоисточна Европа, сè уште се бележи значителен товар на болеста.

Достапните епидемиолошки податоци укажуваат дека инфекцијата со високоризични типови на ХПВ е широко распространета кај женската популација, но само мал дел од инфицираните жени развиваат цервикални интраепителни лезии и инвазивен карцином. Ова укажува на важноста на дополнителните кофактори кои го модифицираат природниот тек на инфекцијата, меѓу кои значајно место заземаат нутритивните и имунолошките фактори.

Во последните години се зголемува интересот за улогата на D-витаминот и фолатите во превенцијата и прогресијата на ХПВ-асоцираните заболувања. Сепак, податоците од клинички и популациски студии се хетерогени, а резултатите често зависат од географските, етничките и социоекономските карактеристики на испитуваната популација. Во таа смисла, недостасуваат релевантни податоци од нашето поднебје, што ја нагласува потребата од ваков тип на истражување.

Дисертацијата на д-р Наков директно одговара на оваа научна и клиничка потреба, обезбедувајќи податоци кои имаат потенцијал да придонесат кон подобро разбирање на улогата на микронутритивниот статус во патогенезата на цервикалните интраепителни лезии. Резултатите од студијата можат да имаат импликации не само во клиничката пракса, туку и во креирањето на јавноздравствени стратегии насочени кон примарна и секундарна превенција.

Краток опис на применетите методи

Истражувањето прикажано во докторската дисертација на д-р Ивана Наков е конципирано како аналитичка, опсервациона и компаративна студија, спроведена со јасно дефиниран дизајн и методолошки пристап кој овозможува релевантна и статистички валидна

анализа на поставените цели и хипотези. Студијата е реализирана во согласност со етичките принципи на медицинските истражувања и со одобрение од надлежните институционални тела.

Во истражувањето се вклучени 188 пациентки кај кои е извршена гинеколошка, цитолошка и хистолошка евалуација, при што испитаничките се поделени во неколку јасно дефинирани групи. Испитуваната група ја сочинуваат пациентки со хистолошки верифицирани цервикални интраепителни лезии од различен степен (ЦИН 1, ЦИН 2 и ЦИН 3), додека контролната група е составена од пациентки со уреден цитолошки и хистолошки наод. Ваквата поделба овозможува директна споредба на серумските параметри во зависност од тежината на лезијата и обезбедува јасна рамка за интерпретација на резултатите.

Кај сите испитанички е спроведена детална анамнестичка и клиничка обработка, при што се земени предвид релевантни демографски и клинички податоци, како што се возраста, телесната маса и индексот на телесна маса, пушачкиот статус, како и присуството на коморбидитети. Вклучувањето на овие параметри овозможува контрола на потенцијалните збунувачки фактори и придонесува кон зголемување на интерната валидност на студијата.

ХПВ-статусот е утврден со примена на соодветни лабораториски методи за детекција и типизација на вирусот, со посебен фокус на високоризичните ХПВ-типови. Анализата на ХПВ-инфекцијата не е ограничена само на присуството или отсуството на вирусот, туку опфаќа и проценка на перзистенцијата и клиренсот, што претставува значајна методолошка предност на ова истражување. Ваквиот пристап овозможува подлабоко разбирање на динамиката на инфекцијата и нејзината поврзаност со микронутритивниот статус.

Серумските нивоа на D-витамин и фолати се определени со стандардизирани лабораториски методи, во согласност со важечките клинички протоколи. Анализите се изведени во контролирани услови, со примена на калибрирани апарати и валидирани реагенси, со што се обезбедува точност и репродуктивност на добиените резултати. Кандидатката јасно ги дефинира референтните вредности и критериумите за дефицит, инсуфициенција и нормални серумски концентрации, што овозможува соодветна класификација на испитаничките.

Покрај основните параметри, во студијата се анализираат и дополнителни лабораториски показатели, вклучувајќи хемоглобин, гликемија, липиден статус и серумско железо. Овие параметри се вклучени со цел да се процени општата здравствена состојба на испитаничките и да се минимизира влијанието на потенцијални метаболички и хематолошки нарушувања врз резултатите од главната анализа.

Статистичката обработка на податоците е изведена со примена на соодветни статистички методи, приспособени на природата и распределбата на податоците. Кандидатката користи дескриптивна и аналитичка статистика за прикажување и споредба на серумските параметри помеѓу групите, како и корелациони анализи за проценка на поврзаноста помеѓу микронутритивниот статус, степенот на цервикалните лезии и ХПВ-инфекцијата. Нивото на статистичка значајност е јасно дефинирано, а резултатите се прикажани транспарентно и прегледно.

Методолошкиот пристап применет во ова истражување е соодветен на поставените цели и овозможува добивање на валидни и интерпретабилни резултати. Комбинацијата на клинички, лабораториски и статистички методи обезбедува мултидимензионална анализа и ја зголемува научната тежина на трудот.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето се прикажани јасно, систематски и во согласност со поставените цели и хипотези. Анализата на добиените податоци овозможува детална проценка на поврзаноста помеѓу серумските нивоа на D-витамин и фолати, степенот на цервикалните интраепителни лезии и статусот на ХПВ-инфекцијата кај испитаничките.

Споредбената анализа покажува статистички значајни разлики во серумските концентрации на D-витамин помеѓу контролната група и пациентките со цервикални интраепителни лезии. Најниски вредности на D-витамин се забележуваат кај пациентките со високостепени лезии (ЦИН 2 и ЦИН 3), што укажува на можна поврзаност помеѓу дефицитот на

овој микронутриент и прогресијата на преканцерозните промени на грлото на матката. Овој тренд е конзистентен и кај анализата на фолатите, при што пониските серумски вредности се поизразени кај пациентките со понапреднат степен на лезиите.

Дополнителната анализа во однос на ХПВ-статусот покажува дека пациентките со перзистентна ХПВ-инфекција имаат пониски серумски нивоа на D-витамин и фолати во споредба со оние кај кои е евидентиран клиренс на вирусот. Овој наод укажува на потенцијална улога на микронутритивниот статус во способноста на организмот да ја елиминира ХПВ-инфекцијата и да спречи нејзина долготрајна перзистенција.

Корелациските анализи укажуваат на значајна негативна поврзаност помеѓу серумските нивоа на D-витамин и степенот на цервикалните интраепителни лезии, како и помеѓу фолатите и тежината на патолошките промени. Овие резултати сугерираат дека пониските концентрации на овие микронутриенти може да бидат асоцирани со зголемен ризик за развој и прогресија на преканцерозни лезии.

Во однос на дополнителните анализирани параметри, резултатите покажуваат дека фактори како индексот на телесна маса и пушачкиот статус имаат одредено влијание врз серумските нивоа на D-витамин и фолати, но тие не ја поништуваат основната поврзаност помеѓу микронутритивниот статус и цервикалните интраепителни лезии. Ова укажува дека забележаните разлики не можат целосно да се објаснат со присуството на овие кофактори.

Резултатите се прикажани транспарентно, соодветно статистички обработени и јасно интерпретирани, без преценување на нивното значење. Кандидатката ги презентира наодите на начин кој овозможува нивна директна споредливост со постојните податоци од меѓународната литература.

Научен придонес

Научниот придонес на оваа дисертација е повеќеслоен и се однесува на неколку значајни домени: биомедицински, клиничко-дијагностички, превентивни и јавноздравствени. Прво, трудот нуди сопствена анализа на биохемиски параметри кај пациентки со различни степени на ЦИН, што претставува релативно ретко третирана тематика во регионалната литература. Стратификацијата на биохемиските резултати според тежината на лезиите создава реална можност за идентификација на биолошки образци релевантни за прогнозата.

Второ, дисертацијата демонстрира потенцијал за клиничка примена. Доколку се потврдат и во поголеми популациски анализи, добиените параметри би можеле да послужат како дополнителни индикатори за процена на ризик кај пациентки со ЦИН. Во период кога се настојува да се избегне претерана хируршка интервенција кај млади пациентки, овие податоци можат да се интегрираат во персонализиран пристап, со процена на индивидуални нутритивни и биомолекуларни карактеристики.

Трето, трудот ги проширува перспективите за превентивната медицина. D-витаминот и фолатот долго време се бележат како есенцијални нутриенти, но нивната улога во модификацијата на онколошки ризик е сè уште обемно истражувана. Преку оваа дисертација, тие се репозиционираат како потенцијални биомаркери за перзистенција на ХПВ и прогресија кон преканцерозни состојби.

Четврто, постои и јавноздравствен придонес. Во популации каде што ХПВ-скринингот не е униформно распределен и каде што нутритивните дефицити се почести, интеграцијата на биохемиски индикатори може да отвори перспективи за идентификација на ризични групи и редукција на инциденцата на инвазивен цервикален карцином.

Конечно, трудот претставува научна основа за идна анализа. Поставените резултати овозможуваат имплементација на мултиваријантни модели на ризик, што претставува современ правец во клиничката статистика и онколошката прогноза.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на д-р Ивана Наков претставува оригинален, научно заснован и методолошки коректно изработен труд, кој во целост ги исполнува критериумите за докторска дисертација согласно со важечките законски и подзаконски акти на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Трудот се одликува со јасно дефинирана научна проблематика, прецизно поставени цели и хипотези, како и со соодветно избран истражувачки дизајн. Кандидатката демонстрира високо ниво на теоретско познавање на предметната област, критички пристап кон постојната научна литература и способност за интеграција на современите научни сознанија во сопственото истражување.

Посебна вредност на дисертацијата претставува мултидисциплинарниот пристап, кој ги поврзува клиничките, лабораториските и епидемиолошките аспекти на проблематиката, овозможувајќи сеопфатна анализа на улогата на D-витаминот и фолатите во контекст на ХПВ-инфекцијата и цервикалните интраепителни лезии. Вклучувањето на повеќе релевантни параметри и контрола на потенцијалните кофактори ја зголемува научната валидност и веродостојност на добиените резултати.

Резултатите од истражувањето се јасно презентирани, соодветно статистички обработени и критички интерпретирани. Кандидатката избегнува неосновани генерализации и ги поставува своите наоди во контекст на постојните научни докази, при што јасно ги истакнува ограничувањата и потенцијалните насоки за понатамошни истражувања.

Од аспект на научниот придонес, дисертацијата обезбедува нови податоци за популацијата од нашето поднебје и придонесува кон подобро разбирање на микронутритивните фактори како потенцијални модифицирачки елементи во природниот тек на ХПВ-инфекцијата и развојот на цервикалните преканцерозни лезии. Овие наоди имаат и практична клиничка вредност, особено во контекст на превентивните стратегии и индивидуализираниот пристап во гинеколошката пракса.

Во целина, трудот се одликува со јасна логичка структура, научна зрелост и висок степен на академска коректност, што го прави достоин за оценка како докторска дисертација.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторската дисертација, ги објавила како прв автор, во меѓународни научни списанија, следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1] Ivana Nakov, Quality of food intake and spontaneous clearance of Human papillomavirus in women, *Bratsil Med J* 2024; 125 (11).

[2] Ivana Nakov, Goran Dimitrov, Presentation of vitamin D and folate serum levels in histologically verified cervical intraepithelial lesions in women, *Acad Med J* 2025; Vol.5 No.2.

[3] Ivana Nakov, Goran Dimitrov, Association between vitamin D levels and Human Papillomavirus (HPV) clearance: A prospective case–control study, *Мак. мег. џреїлег* 2024; 78(2): 59–64.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на извршената анализа на докторската дисертација на д-р Ивана Наков, Комисијата констатира дека трудот во целост ги исполнува научните, стручните и методолошките критериуми предвидени за докторска дисертација. Истражувањето е оригинално, релевантно и значајно од аспект на современите научни и клинички предизвици поврзани со ХПВ-инфекцијата и цервикалните интраепителни лезии.

Дисертацијата претставува самостоен научноистражувачки труд, кој демонстрира способност на кандидатката за планирање, спроведување и интерпретација на комплексно медицинско истражување. Кандидатката покажува зрел научен пристап, аналитичко размислување и способност за критичка евалуација на сопствените резултати.

Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на д-р Ивана Наков.

КОМИСИЈА

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

Проф. д-р Горан Димитров, ментор, с.р.

Проф. д-р Катерина Николоска, член, с.р.

Проф. д-р Соња Топузовска, член, с.р.

Проф. д-р Марија Димзова, член, с.р.

Издвоени мислења (доколку има)

Прилог бр. 5

ПРЕГЛЕД

НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

1. Магистерски трудови

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Адријана Георгиев	„Трансплантацискиот систем во Република Северна Македонија: Состојби, предизвици и перспективи“	„Transplant System in the Republic of North Macedonia: Conditions, Challenges and Perspectives“	Проф.д-р Игор Спироски	09-7650/35 19.12.2025 год.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПАРТНЕРСТВОТО НАСТАВНИК – РОДИТЕЛ ВО ФУНКЦИЈА НА ВОННАСТАВНИ АКТИВНОСТИ“ ОД М-Р МИРЛИНДА БУЊАКУ ИСУФИ, ПРИЈАВЕНА НА ПЕДАГОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ во Скопје, врз основа на член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530, 31 декември 2020) и врз основа на Предлог-одлуката бр. 08-578/5 од 27.10.2025, донесена од Советот на докторски студии за студиската програма Образование на наставници (за примарното образование), на својата шеста седница одржана на 30.10.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторска дисертација на тема: „Партнерството наставник – родител во функција на воннаставни активности“ („Teacher- parents Partnership in Function of Extra-Curricular Activity“) од м-р Мирлинда Буњаку Исуфи, студент на трет циклус академски студии – докторски студии, на студиската програма Образование на наставници (за примарното образование), во состав:

1. проф. д-р Татјана Котева-Мојсовска, претседател,
2. проф. д-р Флорина Шеху, ментор,
3. проф. д-р Сузана Никодиновска Банчотовска, член,
4. проф. д-р Емиљ Сулејмани, член,
5. проф. д-р Љуљзим Адеми, член.

Комисијата внимателно ја прегледа докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација ПАРТНЕРСТВОТО НАСТАВНИК – РОДИТЕЛ ВО ФУНКЦИЈА НА ВОННАСТАВНИ АКТИВНОСТИ („Teacher- parents Partnership in Function of Extra-Curricular Activity“), изработена од кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи, содржи 306 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со големина на букви 12 и со single проред, 89 табели, 21 графикон, прилози, како и 205 библиографски единици – домашни и странски публикации, меѓу кои: книги, научни трудови, монографии, статии, извештаи, национални прописи и интернет-извори. Именуваната докторска дисертација обработува актуелна и комплексна проблематика од областа на образованието, која се однесува на улогата и влијанието на партнерството меѓу наставниците и родителите врз организацијата и реализацијата на воннаставните активности во основните училишта во Косово. Трудот има интенција да експлицира можности за институционализација на партнерството преку образовни политики, одржливи стратегии и создавање на култура на свесна и намерна соработка. Приложената докторска дисертација претставува релевантен систем на теоретски и емпириски компоненти кои се компатибилни со современите европски и едукациски трендови. Согласно со значењето, ова прашање во приложената дисертација се третира низ неколку основни дела кои сугерираат систематизирана и оригинална научна композиција, составена од неколку дела, односно: теоретска разработка на проблемот на истражувањето, методолошки пристап кон истражувањето, анализа и интерпретација на резултатите од истражувањето, како и посебен дел што е посветен на заклучните согледувања и препораки. Во согласност со научните стандарди за изработка на труд од

овој тип, тој содржи и вовед, соодветни прилози, како и преглед на литература, што говори за темелниот пристап на авторката кон истражуваната проблематика.

Во **воведот**, кандидатката го објаснува значењето на партнерството меѓу наставникот и родителот како клучен аспект од целокупниот развој на личноста. Во овој дел, таа ја акцентира недоволната истраженост на поврзаноста меѓу организираното партнерство и воннаставните активности, нарекувајќи ги овие активности „образовен простор со трансформативен потенцијал кој оди подалеку од традиционалното предавање“. Согласно со овој став, кандидатката придава научно и развојно значење на активностите во кои се експонира учениковата слобода и самостојност во функција на задоволувањето на когнитивно-интелектуалните и социо-емоционалните развојни интереси.

Низ **теоретската разработка на проблемот** кој е предмет на истражување во овој труд, кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи користи аргументиран, компаративен и академски пристап, повикувајќи се притоа на научни сознанија, како и на своите видувања и ставови по однос на анализираното прашање. Во теоретскиот дел, предметот на истражување се опишува комплексно како значаен сегмент од современите воспитно-образовни процеси. Во него е направен осврт кон неколку клучни аспекти како: Теоретски пристап кон проблемот на истражувањето; Преглед на постигнувањата од партнерството родител наставник за воннаставните активности; Дефинирање на основните поими на истражувањето; потребата од истражувањето; Образовни теории за партнерството наставник – родител; Педагошки пристапи за развој на партнерството училиште – семејство; Воннаставни активности во функција на партнерството наставник – родител; Улогата на наставникот во изградбата и развојот на партнерството со родителите во функција на воннаставните активности; Улогата на родителот во партнерството со наставникот за воннаставни активности; Стратегии за изградба на одржливо партнерство за вонучилишни активности; Предизвици во изградувањето на партнерството меѓу наставниците и родителите за функционирањето на вонучилишните активности; Меѓународно искуство и добри практики во партнерството наставник – родител за вонучилишни активности. Секоја од наведените теми во овој дел посебно се разработува низ расчленети конкретни целини кои ги прошируваат видичите за нивната суштина. Од особено значење овде има заложбата на кандидатката да ги објасни современите образовни теории кои го поддржуваат партнерството во образовниот систем, како Еколошката теорија за развој на Бронфенбрер, Моделот на вклученост на родителите според Епстин, Теоријата на социјалниот капитал на Колман, Социјално-конструктивистичката теорија на Виготски, Теоријата на симболичкиот интеракционизам на Мид и Блумер и сл. Особено е значаен делот во теоретската разработка во кој кандидатката прави компаративен осврт на меѓународните искуства во партнерството наставник – родител во функција на воннаставните активности, нагласувајќи ги финскиот, канадскиот, германскиот, австралискиот, холандскиот, норвешкиот, јапонскиот, данскиот и други модели кои би можеле да бидат применливи во поширок контекст. Посебно место м-р Мирлинда Буњаку Исуфи им дава на предизвиците во изградувањето на партнерството меѓу наставниците и родителите за успешно функционирање на воннаставните активности. Значаен предизвик за креирање партнерство меѓу наставниците и родителите за вонучилишните активности се поврзува со недостигот на јаснотија во улогите и заемните очекувања меѓу партнерите, како

и третманот на воннаставните активности како неинтегрален дел од наставниот процес, што во голема мера ја потиснува свесноста за потребата од партнерство во функција на нивна реализација. Предизвик, исто така претставува и недостатокот на ресурси за поддршка на партнеството што ја намалува иницијативата кај наставникот да започне активности поврзани со партнерството за воннаставни активности. Во голема мера, недостатокот на сензитивност за културната различност на семејствата може да претставува препрека за постигнување квалитетно партнерство коешто бара дополнителни процеси на обучување и развој на кадарот, како и подигнување на свеста кај семејствата за меѓусебно почитување во интерес на одржливо општество. Во овој контекст, интересни се видувањата на авторката за потребните чекори кон конзистентно решавање на проблемот со надминување на предизвиците во интерес на квалитетно партнерство како: стратешки пристап кон поставеното прашање, професионален развој, дигитализација, отворена комуникација и сл.

Во теоретскиот дел, м-р Мирлинда Буњаку Исуфи со научна компетентност прави посебен осврт на значењето на партнерството меѓу наставникот и родителите и неговата поврзаност со воннаставните активности, повикувајќи се притоа и на научни достигнувања од бројни имиња во оваа област (McNally и Slater, 2021; Ortega и Hansen, 2022; Lee и Martin, 2023; Thompson и Belanger, 2020; Miller и Tanaka, 2019; Hartman и Urrutia, 2024; Bakker и Denessen, 2021 и сл.) Во овој контекст, м-р Буњаку мошне успешно ги толкува современите педагошки дискурси за процесите на партнерство и воннаставните активности.

Во теоретскиот дел, исто така, трудот евидентно експлицира современи трендови кои претендираат да станат основа во модернизацијата на образовниот систем. Имено, во интерес на сеопфатен развој на прашањето кое го разработува, кандидатката ја нагласува потребата од вклучување на дигитални платформи и технологии, како и потребата од отворање на образовни портали со цел да се воспостави конзистентна реализација на партнерството наставник – родител.

Во приложената докторска дисертација, евидентен е и релевантен **методолошкиот пристап**, заснован на композициски поставени методолошки сегменти, како: Предмет на истражувањето, Цел и задачи на истражувањето, Рамка на хипотезите, Варијаблите на истражувањето, Методи на истражувањето, Примерок на истражувањето, Техники и инструменти на истражувањето, Статистичка обработка на податоците од истражувањето, Очекуван научен придонес, Примена на резултатите од истражувањето. Во овој дел се поместени погледите на кандидатката по однос на примената на резултатите од истражувањето, како и неговите очекувања по однос на научниот придонес од разработката на поставениот проблем. Истражувачкиот фокус на кандидатката е насочен кон прашањето за подлабоко и сеопфатно проучување на реалноста на партнерството наставник – родител во практиката, со посебен фокус на неговата улога во функционирањето на воннаставните активности во образованиот систем.

Особен впечаток во приложената докторска дисертација оставаат деловите кои се однесуваат на **анализата и интерпретацијата на сознанијата** добиени од истражувачките процеси, каде што се исполнети сите стандарди и методолошки аспекти на комбинирано (квантитативно и квалитативното) истражување, како и деловите со **заклучни согледувања и препораки**.

Предмет, цел и задачи на истражувањето

Проблемот кој е поставен во овој труд е успешно лоциран и е фокусиран на *партнерството меѓу наставниците и родителите како фактор што влијае врз развојот и спроведувањето на вонучилишните активности во основното образование*. Во приложената дисертација, партнерството се концептуализира како стратешки организирана активност чија улога е кај учесниците да поттикне развој на социјални, културни, емоционални и креативни компетенции. Согласно со улогата на партнерството меѓу наставникот и родителите во овој труд, авторката м-р Буњак Исуфи укажува дека тоа станува уште позначајно од аспект на промовирањето и поддршката на креативниот и конструктивистичкиот потенцијал на учениците во концептите на себеизразување низ воннаставните активности на училиштето. Во овој контекст е и целта на истражувањето, односно *да се испита начинот на воспоставување, формите, нивоата, факторите на влијание и стратешките што влијаат врз функционирањето на партнерството меѓу наставниците и родителите во функција на организирањето и реализирањето на вонучилишните активности во основното образование во Косово*. Со намера покрај педагошките, теоретските и институционалните поставки, да се испитаат и искуствата во практиката, во понудената дисертација се поместени и компетентно лоцирани следните истражувачки задачи:

- да се изврши детална анализа на педагошката и научната литература за концептот на партнерство наставник–родител и неговото значење во контекст на вонучилишните активности;
- да се анализира официјалната и правната документација на основното образование во Косово, вклучително и курикуларната рамка, наставните планови и административните упатства што го регулираат организирањето на вонучилишните активности и соработката со семејствата;
- да се идентификуваат и да се интерпретираат ставовите, искуствата и перцепциите на наставниците, родителите и раководниот кадар во врска со практичното функционирање на партнерството училиште – семејство при организирањето на воннаставните активности;
- да се извечат конкретни препораки за подобрување на постојните пристапи и за зајакнување на соработката наставник – родител во основните училишта во Косово.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Семејството како институција е значајна алка во развојот на секоја индивидуа и токму затоа е многу често толкувана во општествени рамки. Особено внимание се посветува на улогата на оваа институција во организираниот образовен процес како партнер кој во голема мера ги ориентира насочените воспитно-образовни влијанија. Современите педагошки дискурси неизоставно се повикуваат на семејството како сегмент кој треба да воспостави партнерска улога со училиштето, но конкретните емпириски резултати на тоа поле не се силна страна во педагошките и слични научни постигања. Во таа смисла во пошироки научни рамки постои декларативна, но не и емпириска експликација на темата која е предмет на истражување во овој труд. Имено, темата на предложената докторска дисертација не е целосно емпириски експлоатирана во научната сфера на подрачјето на кое ѝ припаѓа, особено по однос на врската и влијанието меѓу партнерството на наставникот и родителите од една страна и функционирањето на воннаставните активности во училиштето, од друга страна. Во

практиката, пак, партнерството останува маргинализирано и не доволно искористено за креирање развој на сите значајни сегменти во образовниот систем. Како што авторката констатира: „... Партнерството за воннаставни активности често останува случајно, некоординирано и зависно од индивидуални иницијативи.“ Оттука, понудената докторска дисертација претендира кон надминување на постојната научно-апликативна состојба на дадената тема, а со тоа и кон создавање на образовни политики базирани на емпирија и оддржлив развој во полето на образовните науки. Со други зборови, овој дискурс обезбедува намалување на негативно поставената дискрепанца меѓу научните и практичните поставки на овој значаен образовен сегмент а тоа, пак, води кон максимално насочено користење на микропедагошкиот систем кој најнепосредно конзистентно ја ефектуира наставата.

Краток опис на применетите методи

Методите кои се користени при разработката на темата од понудената докторска дисертација се во согласност со научните поставки и со методолошките барања за труд со теоретско емпириски карактер. Суштината на прашањето кое се третира во приложената докторска дисертација овозможува примена на повеќе комбинирани истражувачки методи кои им припаѓаат како на квалитативните, така и на квантитативните истражувања и кои овозможуваат сеопфатно прибирање, обработка и интерпретација на податоците. Притоа, користени се следниве методи: дескриптивна метода, статистичка метода, компаративна метода и метода на теориско-педагошка анализа.

Дескриптивната метода во истражувањето кандидатката ја користи за систематски да ги опише проучуваните феномени и да обезбеди јасен преглед на актуелната состојба на соработката наставник – родител во функција на развојот на воннаставните активности во основните училишта. **Статистичката метода** во трудот е употребена за квантитативна анализа на собраните податоци и за утврдување на статистички значајните врски и разлики меѓу варијаблите. **Со компаративната метода** е прикажана споредбата на резултатите според клучни варијабли, како што се локацијата на училиштето (урбана/рурална), професионалното искуство на наставниците, работниот статус на родителите итн., со цел да се евидентираат врските, сличностите и разликите. **Со помош на методата на теориско-педагошката анализа**, кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи дава преглед на релевантни концепти и теории во областа на педагогијата, поврзувајќи ги со емпириските резултати од истражувањето.

Согласно со потребата по порелевантно истражување, анализа и констатации во обработката на податоците и во интерпретацијата на резултатите, применети се различни **емпириски пристапи**, односно: теориско-аналитички пристап, аналитичко-дескриптивен пристап, дескриптивно-компаративен пристап, аналитичко-експликативен пристап, аналитичко-интерпретативен пристап. Од приложениот труд, евидентно е дека м-р Буњаку Исуфи со користените методи и пристапи постигнува академско ниво во поврзувањето на теоретската основа со емпириските наоди. Воедно, во анализата таа обезбедува јасен и структуриран опис на добиените податоци, дава компаративен осврт и успешно опишува каузална поврзаност меѓу испитуваните варијабли и појави, со што евидентно постигнува академски поставена интерпретација на резултатите во теоретски, социјални и педагошки контексти.

Техниките и инструментите кои се користени за собирање податоци се во согласност со педагошките и научните параметри, како и со предметот, целта и задачите на истражувањето. Имено, од техниките се користени:

- анализа на педагошката документација,
- анкета со структуриран и скалиран прашалник;
- полуструктурирани интервјуа со клучни актери.

Аналогно на нив, од инструментите на истражувањето се користени:

- протокол за анализа на педагошката документација;
- анкетен лист (два, од кои еден за наставниците и еден за родителите), со затворени, отворени и комбинирани прашања;
- протокол за полуструктурирано интервју (два одделни протокола – еден за директорите на училиштата и еден за координаторите за квалитет).

Со истражувањето, покрај другото, анализирани се и официјални документи на национално и институционално ниво кои се поврзуваат со партнерството наставник – родител во функција на воннаставните активности со цел да се идентификува правната и педагошката основа за нивната реализација. Анализата ги опфати следниве документи: Курикулумската рамка на Косово (2016), Административното упатство на МОН бр. 18/2014 (Косово) за организација на воннаставни активности, како и развојните планови на училиштата учеснички во студијата. Според авторката, со анализата беа евидентирани нормативите и практиките кои ги насочија останатите компоненти на истражувањето и обезбедија силна теоретска и правна основа за студијата.

Прашалниците што се изработени според Ликертовата скала се реализирани во две насоки – за наставниците и за родителите, и со нив се добиваат податоци поврзани со свесноста за улогата на партнерството, со степенот на реалната соработка и со пристапот кон воннаставните активности. Полуструктурираните интервјуа се спроведени со директори и координатори за квалитет од различни училишта. Двата видови на инструменти се теренски спроведени во рамките на училиштата од кои е избран примерокот. Во тој контекст, анкетирани се 230 наставници од 10 основни училишта во рурална и урбана средина во Р Косово и исто толку (230) родители. Од истите училишта, интервјуирани се 10 директори и 10 координатори за квалитет.

Согласно со карактерот на истражувањето (квалитативно и квантитативно) во приложената докторска дисертација при обработката на податоците се користени соодветни статистички параметри и постапки за анализа. Голем дел од статистичките пресметки се реализирани преку употребата на статистичката програма SPSS 20.0, додека останатите преку примена на соодветни квалитативни истражувачки поставки за обработка на податоци. Притоа, пресметани се следните статистички постапки: фреквенција (F) и проценти (%), кумулативни проценти, како и мерки на централна тенденција и дисперзија – средна вредност (M) и стандардна девијација (SD) – за прикажување на распределбата на одговорите и централните тенденции. За одредени податоци, со цел да се направи проценка на постоењето статистички значајни врски помеѓу категоријалните варијабли (номинални и ординални), со известување за степените на слобода (df) и p-вредноста пресметан е χ^2 тест, потоа употребени се мерки за јачина на врската за категоријални варијабли, како Phi, Cramér's V, коефициент на контингенција (C) и коефициент на корелација (r). Во интерес на продлабочување на сознанијата и во интерес на порелевантни и попрецизни заклучоци, кандидатката м-р Мирлинда Буњаку има направени и

пресметки со еднофакторска ANOVA, конкретно за споредба на средни вредности меѓу повеќе од две групи и идентификување на статистички значајни разлики, со прикажување на df и p -вредноста, како и t -тест за независни примероци – за споредба на средни вредности меѓу две независни групи и проценка на статистички значајните разлики, со прикажување на df и p -вредноста. Покрај овие параметри, за да се направи општ преглед на распределбата на податоците и да се проверат очекуваните вредности во категоријалните тестови, пресметана е анализа на вкупна фреквенција (ФТ). Квалитативната обработка на податоците е реализирана преку тематска анализа, вклучувајќи споредба, категоризација на податоците и извлекување заклучоци засновани на интервјуата со директорите и координаторите за квалитет.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето се прикажани на два начина – квалитативен и квантитативен, во зависност од природата на варијаблите, како и во зависност од применетите техники и инструменти на истражување. Квантитативниот приказ изобилува со дијаграми, пити, графикони и табели, со што презентираниите резултати добиваат поголема прегледност и се посеопфатни. Врз основа на нив, во овој дел се поместени и соодветни толкувања на секоја ситуација поединечно во согласност со поставените прашања, но и во однос на поставените хипотези. Во таа насока, резултатите покажуваат прифаќање на дел од хипотезите и делумно прифаќање на некои од нив. Анализата на податоците е прикажана за секој инструмент одделно, додека на крајот во сумативниот приказ е направен компаративен осврт на резултатите добиени од различни категории испитаници. По однос на значењето на партнерството, сознанијата од истражувањето покажуваат одредени совпаѓања во мислењата меѓу испитаниците од различните категории (наставници и родители).

Кандидатката доаѓа до сознание дека постои висока и статистички значајна корелација ($r = 0.69$, $p < 0.001$) помеѓу перцепцијата за важноста на партнерството и оценувањето на ефикасноста на воннаставните активности од страна на наставниците. Согласно со тоа, таа ја нагласува потребата од институционализација на вклучувањето на родителите како рамноправни партнери во образовно-воспитниот процес, особено во контекст на воннаставниот развој. Добиените резултати од анализата, исто така, покажуваат постоење на суштински фактори и влијанија врз процесите на партнерството и воннаставните активности како: професионалното искуство на наставникот, неговата обученост и стручниот развој во областа, ресурсите на училиштето, слободното време и работната ангажираност на родителите, информираноста на родителите и слично. Недостатокот на механизми на оценување на испитуваните појави, како и недостатокот на механизми за прибирање повратни информации по активностите (користење на формулари, рефлексивни средби и мониторинг групи со вклучување на родителите), според авторката, го отежнува и го ограничува заедничкото размислување во рамките на училиштето за подобрување на партнерството во функција на воннаставните активности. М-р Буњаку, согласно со добиените резултати од анкетањето и од интервјуто, заклучува дека соработката со родителите е клучен елемент што влијае врз мотивацијата, вклученоста и социо-емоционалното формирање на детето, но нејзината реализација е во голема мера повеќе декларативна. Таа нагласува дека воннаставните активности претставуваат поле каде што партнерството може да се реализира низ активно учество, морална и логистичка поддршка и вклучување на родителите во планирањето на процесите.

Анализата на документацијата, пак, во рамките на приложеното истражување потврдува дека образовната политика во Косово го препознала и го институционализирала значењето на вонучилишните активности како составен дел од развојот на клучните компетенции на учениците. Сепак, документите откриваат јаз меѓу стратешките принципи и реалноста на теренот. Недостигот на детални насоки за имплементација, структура за мониторинг и јасна распределба на одговорностите во рамки на училиштето доведува до тоа многу училишта да не успеваат ефективно да ги интегрираат вонучилишните активности во институционалното функционирање. За надминување на овие предизвици, неопходно е да се преземат конкретни чекори во три насоки:

1. зајакнување на механизмите за надзор и институционална одговорност за спроведувањето на вонучилишните активности;
2. нивно систематско вклучување во годишните наставни планови и оценувањето на училишните и наставничките перформанси;
3. обезбедување на обуки и јасни насоки за наставниот кадар и за изградба на партнерство со родителите.

Од целокупната анализа, добиените резултати и од заклучоците, кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи апстрахира и конкретни креативни препораки, односно:

- да се развие сеопфатна стратегија на институционално ниво за изградба и функционализирање на партнерството родител – наставник, со премин од формална кон вистинска и одржлива соработка;
- да се вклучат родителите во сите фази на воннаставните активности – планирање, спроведување и оценување – преку креирање на внатрешни правилници и функционални претставнички структури;
- да се создадат редовни и транспарентни механизми за учество на родителите во училишниот живот, интегрирани во годишниот календар на училиштето, со цел да се избегне случајно и неструктурирано вклучување;
- да се спроведе поструктуриран пристап кон организирањето на воннаставните активности, гарантирајќи разновидност и еднаквост во можностите, без разлика на економскиот или географскиот статус на учениците;
- да се зголеми употребата на дигитални платформи и комуникациски технологии за воспоставување отворен, континуиран и двонасочен канал меѓу наставниците и родителите, обезбедувајќи транспарентност и реално учество;
- да се зајакне улогата на советот на родители, преку негово реструктурирање во орган со реално влијание врз училишните политики и образовниот живот на учениците, со активна и претставничка вклученост;
- да се обезбедат задолжителни и редовни обуки за наставниците и училишните раководители, за развивање напредни компетенции за соработка со родителите, управување со воннаставни активности и ефективно водење на партнерства;
- да се обезбеди посебна поддршка за училиштата во руралните средини и со ограничени ресурси, за да се гарантираат еднакви услови за реализација на воннаставните активности и целосно учество на локалните заедници;
- да се земат предвид социјалните и економските фактори кои влијаат врз учеството на родителите, преку обезбедување флексибилност, прилагодени термини и пристапни алтернативи за сите социјални категории;
- да се институционализира користењето на постојните наставни насоки и курикуларни документи, како наставната рамка и административните упатства, со цел спроведувањето на воннаставните активности да не остане само индивидуална иницијатива, туку да биде дел од училишните политики и практики;

- да се развијат внатрешни структури за мониторинг и оценување на воннаставните активности и партнерството со родителите, за да се обезбеди континуирано подобрување, отчетност и реално влијание врз развојот на учениците;
- да се промовира и поддржи изградбата на ефективна, отворена и двонасочна комуникација меѓу училиштето и семејствата, со нагласување на важноста на транспарентноста и искреноста во односите;
- да се поттикне активната улога на учениците, како мост во процесот на соработка меѓу училиштето и родителите, преку развивање механизми кои ја фаворизираат оваа интеракција;
- да се креираат политики и обуки, наменети за директорите на училиштата, за зајакнување на нивната улога во управувањето и промовирањето на партнерствата родител – наставник;
- да се интегрира концептот на партнерство во наставната програма и во општите стратегии на училиштето, третирајќи го како основна компонента на образовниот развој, а не како дополнителна активност.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи на тема: „Партнерството наставник – родител во функција на воннаставни активности“ („Teacher- parents Partnership in Function of Extra-Curricular Activity“), работена под менторство на проф. д-р Флорина Шеху, претставува теориско-емпириски труд кој е од големо значење во педагошката област и во полето на образованието воопшто. Со разработката на темата на оваа докторска дисертација се укажува на потребата од постојано следење, вреднување и развој на наставата и на воннаставните активности во насока на свест и култура на придонес во примарното образование, од страна на секој субјект (училиштето, семејството и заедницата) кој има улога во развојот на ученикот како индивидуа и активен граѓанин. Согласно со тоа, трудот претендира да стане важен ориентир во развојот на значаен сегмент на образовниот систем во пошироки рамки. Во време кога партнерството и меѓуинституционалната соработка претставуваат столб на многу образовни реформи, длабинското истражување на оваа тема добива не само академска, туку и општествена и институционална вредност. Цениме дека приложената дисертација ги содржи сите потребни научни параметри со кои еден труд дава јасна слика на состојбите, перспективите и потребите на значајни функционални сегменти во научното подрачје на кое ѝ припаѓа, со што добива употреблива вредност на теоретско-научно и на практично-апликативно ниво.

Оттука, докторската дисертација со наслов: „Партнерството наставник – родител во функција на воннаставни активности“ („Teacher- parents Partnership in Function of Extra-Curricular Activity“) од кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи, 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, како услов за одбрана на докторскиот труд, покрај другите, ги објавила (како прв автор во меѓународни научни списанија) и следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Bunjaku-Isufi, M., & Sadiku, S., (2024) *Teacher–parent collaboration and its impact on extracurricular engagement in Kosovo’s primary schools*, Eurasian Journal of

Educational Research, 12(3), 2024, 145–156. Print ISSN: 1302-597X; e-ISSN: 2528-8911. DOI: 10.14689/ejer.2024.114.05

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59768901300> (Scopus Q2)

2. Bunjaku-Isufi, M., Kurteshi, V., & Rrustemi, J (2025) *The need for professional development in improving teaching practices in primary schools in Kosovo*, Frontiers in Education, 10, Article 2025, 1567515. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1567515>
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59768901300> ISSN:2504-284X (Scopus Q1)

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По исцрпното и внимателно разгледување на докторската дисертација со наслов: „Партнерството наставник – родител во функција на воннаставни активности“ ("Teacher-parents Partnership in Function of Extra-Curricular Activity") од кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи, Комисијата заклучува дека таа претставува самостоен и оригинален научноистражувачки труд со позитивни ефекти кон развојот на педагошката теорија и практика. Имено, вака поставен и третиран проблемот кој е предмет на истражување во именуваната дисертација има голем потенцијал да придонесе кон осовременување на образовните капацитети во насока на конструктивно решавање на најосетливите образовни прашања. Оттука, со право констатираме дека кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи покажува сензитивност во лоцирањето, во изборот и во истражувањето на актуелни образовни прашања.

Согласно со наведеното, Комисијата дава позитивна оценка на приложената докторска дисертација и со особена чест и задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ при УКИМ во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатката м-р Мирлинда Буњаку Исуфи со наслов: „Партнерството наставник – родител во функција на воннаставни активности“ („Teacher- parents Partnership in Function of Extra-Curricular Activity“).

КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНА

Проф. д-р Татјана Котева-Мојсовска, претседател, с.р.

Проф. д-р Флорина Шеху, ментор, с.р.

Проф. д-р Сузана Никодиновска Банчотовска, член, с.р.

Проф. д-р Емиљ Сулејмани, член, с.р.

Проф. д-р Љуљзим Адеми, член, с.р.

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНА ТЕМА ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ТРУД НА
ПЕДАГОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ - СКОПЈЕ

Ред. Бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на тема		Име и презиме на менторот	Датум и бр.на Одлука од ННС за прифаќање на темата
		На македонски јазик	На англиски јазик		
1	М-р Лиридона Бислими	Компаративни методски пристапи во наставата по албански јазик и англиски јазик	Comparative Methodological Approaches in Teaching Albanian and English Language	Проф. д-р Лулзим Алиу	02-667/9 од 22.12.2025

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПОНИШТУВАЊЕ НА АРБИТРАЖНИ ОДЛУКИ“ ОД М-Р СТЕФАНИ МЛАДЕНОВСКА СТОЈАНОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА ПРАВНИОТ ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, на седницата одржана на 31.10.2025 година, со Одлука бр. 02-1239/15, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Стефани Младеновска Стојановска со наслов: „Поништување на арбитражни одлуки“, во состав: проф. д-р Арсен Јаневски, проф. д-р Јадранка Дабовиќ-Анастасовска, проф. д-р Татјана Зороска-Камиловска (ментор), проф. д-р Милка Ракочевиќ и проф. д-р Мирјана Ристовска.

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Стефани Младеновска Стојановска, со наслов: „Поништување на арбитражни одлуки“, содржи 394 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 11, со 960 фусноти, 403 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти, домашни и меѓународни случаи и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во седум дела со шест глави 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 воведниот дел, кандидатката јасно ја утврдува научната оправданост на темата, нагласувајќи дека арбитражата како механизам за решавање спорови, поради својата автономија и брзина, создава конечни одлуки со сила на *res judicata*, што ја наметнува потребата од постоење јасни и ограничени механизми на судска контрола кои ќе ја гарантираат правичноста на постапката. проблемот е дефиниран со научна прецизност, а предметот и целите на истражувањето се разработени со јасна ориентација кон идентификување на основите и процесните аспекти на поништувањето во домашното право, компаративните системи и во рамките на инвестициската арбитража. Кандидатката ги формулира и работните хипотези, со кои претпоставува дека системите со ограничена судска интервенција, таксативно утврдени основи за поништување и развиена судска пракса, обезбедуваат поголема правна сигурност и стабилност на арбитражниот поредок.

Во **првата глава**, насловена „Оправданоста од постоењето на механизми на судска контрола на арбитражното судење“, кандидатката ја поставува општата теоретска рамка за улогата и оправданоста на судската контрола врз арбитражните одлуки, започнувајќи од фундаменталното прашање: Дали и зошто државата треба да интервенира во процес кој по својата природа е приватен, автономен и насочен кон брзина и конечност? Иако арбитражата традиционално се промовира како алтернатива на судската постапка со намалена формалност и минимална државна интервенција, кандидатката укажува дека современите правни системи речиси универзално предвидуваат некаков облик на судска контрола. Ова произлегува од легитимниот

интерес на државата да гарантира правичност, законитост и заштита на јавниот поредок, имајќи предвид дека арбитражните одлуки произведуваат ист правен ефект како судските пресуди. Исто така, во оваа глава е даден длабочински преглед на историската еволуција на концептот за судска контрола. Кандидатката започнува со Женевскиот протокол за арбитражни клаузули од 1923 година и Женевската конвенција од 1927 година, кои за првпат го формулираат принципот дека арбитражната одлука може да биде поништена во државата на нејзиното потекло, а тоа поништување може да има последици врз нејзиното признавање во други држави. Овој принцип прераснува во централно правило со усвојувањето на Њујоршката конвенција од 1958 година – најзначајниот меѓународен инструмент во областа на меѓународната трговска арбитража. Кандидатката детално го анализира член V(1)(e) од Конвенцијата, кој предвидува дека поништена одлука во државата на седиштето може да биде основана причина за одбивање на признавање и извршување во друга држава, но истовремено и ја отвора можноста за различни толкувања и отстапки, со што се создава простор за делокализирани пристапи. Кандидатката истакнува дека Европската конвенција за меѓународна трговска арбитража од 1961 година се издвојува со својот „вентил“ механизам – ограничена листа на причини за поништување, со која значително се стеснува можноста државите да се повикуваат на јавен поредок или неарбитрабилност како основ за поништување. Кандидатката истакнува дека ова претставува важен чекор во правец на ограничување на суверенитетот на државата на седиштето и поддршка на делокализираниот пристап во Европа. Во рамките на првата глава е вклучена и опширна анализа на UNCITRAL модел-законот за меѓународна трговска арбитража (1985/2006), кој станува референтна точка за хармонизација на националните законодавства. Посебен акцент е ставен на член 34 од Модел-законот, кој ја регулира постапката за поништување и претставува современ меѓународен стандард за судска контрола. Кандидатката се осврнува и на теоретските дилеми околу ефектите од поништувањето – особено на прашањето дали одлука поништена во државата на седиштето може да биде признаена во друга држава, што претставува една од најконтроверзните точки во меѓународната пракса.

Во **втората глава**, насловена „Поништување на арбитражни одлуки во правниот систем на Република Северна Македонија“, кандидатката ја развива најдеталната национална анализа, фокусирајќи се на правниот систем на Република Северна Македонија. Таа прави јасна поделба меѓу внатрешната арбитража, регулирана со Законот за парничната постапка (ЗПП), и меѓународната трговска арбитража, регулирана со Законот за меѓународна трговска арбитража (ЗМТА). Главата ги обработува сите процесни аспекти – од тужбата за поништување, надлежноста и роковите, до конкретните причини за поништување и правните последици од укинувањето на арбитражната одлука. Кандидатката посветува особено внимание на основите за поништување на кои судот внимава по службена должност: јавен поредок и објективна арбитрабилност. Во однос на јавниот поредок, таа ги диференцира неговите видови и ги разјаснува границите на неговата примена, укажувајќи на потребата од балансирање меѓу конечноста на арбитражата и заштитата на фундаменталните вредности. За објективната арбитрабилност, кандидатката предлага ревизија на националниот пристап, истакнувајќи дека сегашната, премногу рестриктивна формулација, го ограничува развојот на арбитражата како ефикасен механизам за решавање спорови. Понатаму, кандидатката укажува на практичните предизвици и термилолошките неусогласености во ЗПП и ЗМТА, како и на недоволната судска пракса, која влијае врз предвидливоста на правниот систем.

Третата глава, насловена „Компаративен преглед на законското уредување на постапката за поништување во земјите со континентален правен систем“, е фокусирана на компаративна анализа на континенталните правни системи: Германија, Франција, Швајцарија и Србија. Кандидатката ги одвојува овие држави поради нивните различни,

но меѓусебно влијателни модели. Германија се издвојува со модерното законодавство кое ги инкорпорира реформските тенденции и строга, но рационална судска контрола. Франција е карактеристична по примената на делокализираниот пристап, дозволувајќи поништени одлуки да бидат признаени во Франција доколку ги исполнуваат француските критериуми за меѓународна арбитража. Швајцарија, пак, ја применува доктрината на екстремно ограничена судска контрола, со што дополнително се зацврстува автономијата на арбитражниот процес. Србија, како регионален пример, нуди модел кој е најблизок до UNCITRAL модел-законот, но со одредени специфики во примената.

Четвртата глава, насловена „Компаративен преглед на законското уредување на постапката за поништување во земјите со англоамерикански правен систем“, се однесува на англоамериканскиот правен систем, при што главен фокус е ставен на Англија како најрепрезентативен пример. Кандидатката го анализира развојот од реформите во 1950-тите години до современиот Закон за арбитража од 1996 година. Посебно се обработени механизмите за судска контрола од член 67 (надлежност), член 68 (сериозни процесни неправилности) и член 69 (жалба по право). Дадена е анализа на улогата на Комерцијалниот суд, кој преку својата постојана пракса демонстрира минимализам и значајна воздржаност во интервенцијата. Во однос на американскиот систем, кандидатката нагласува една карактеристика која го издвојува од повеќето други системи: корупцијата на страна на арбитер претставува експлицитна и самостојна причина за поништување на арбитражни одлуки, што е во согласност со долгогодишната американска политика на строго санкционирање на коруптивни дејствија.

Петтата глава, насловена „Поништување на арбитражни одлуки донесени во инвестициска арбитража, со посебен осврт на Меѓународниот центар за решавање на инвестициски спорови во Вашингтон – (ICSID)“, нуди опсежна анализа на постапката за поништување на одлуките во инвестициската арбитража, со посебен осврт на Меѓународниот центар за решавање на инвестициски спорови (ICSID). Кандидатката го објаснува неговиот супранационален карактер, автономноста на системот и конечноста на одлуките. Се разработуваат критериумите за надлежност, спецификите на функционирањето и правните стандарди кои го издвојуваат ICSID од други арбитражни форуми. Посебен акцент е ставен на механизмот за поништување според член 52, кој, како што истакнува кандидатката, не претставува жалбена постапка, туку инструмент ограничен исклучиво на најтешките процесни неправилности. Анализата на праксата на ад хок комитетите ја потврдува оваа ограниченост и ја нагласува високата стабилност на ICSID-одлуките.

Во **шестата глава**, насловена „Корупцијата како потенцијална причина за поништување арбитражни одлуки: правни предизвици и предлог-реформа во меѓународната и инвестициската арбитража“, кандидатката се насочува кон корупцијата како актуелна и комплексна тема во меѓународната арбитража, оценувајќи ја како потенцијална и неопходна самостојна основа за поништување. Главата започнува со анализа на правната, политичката и доктринерната природа на корупцијата, нејзиниот трансационален карактер и нејзините деструктивни последици врз владеењето на правото. Следува детален преглед на надлежноста на арбитражните трибунали да постапуваат по наводи за корупција, при што кандидатката се осврнува на пресудата *Fiona Trust & Holding Corporation v. Privalov* – пресвртна точка во афирмацијата на автономноста на арбитражната клаузула. Понатаму се анализираат процесните механизми за санкционирање корупција во постапките за поништување, со паралелно разгледување на трговската и инвестициската арбитража. Кандидатката предлага експлицитно вградување на корупцијата како посебна основа за поништување во UNCITRAL модел-законот и усогласување на националните законодавства со вакви измени. Особено внимание е посветено на корупцијата на страна на арбитрите, критериумите за нивна независност и непристрасност и примената на правилата за

конфликт на интереси. Воедно се разгледуваат доказните стандарди, прашањето за унификација на дефинициите и ограничувањата со кои се соочува ICSID-системот, каде што досега нема поништување базирано единствено на корупција, и покрај постоењето на релевантни индиции во одредени предмети.

Во **заклучните согледувања**, кандидатката ги синтетизира клучните наоди од трудот, критички се осврнува на спорните решенија и нуди конкретни нормативни и практични препораки за унапредување на арбитражната регулатива, со фокус на постапката за поништување како централна форма на судска контрола.

На крајот од докторската дисертација се наоѓа прегледот на цитираната и консултираната домашна и странска литература.

Предмет на истражување

Предмет на овој докторски труд е анализа на постапката за поништување на арбитражните одлуки во повеќе правни системи, со осврт на континенталното право (Република Северна Македонија, Германија, Франција, Швајцарија и Србија) и англоамериканската правна традиција (САД и Обединетото Кралство). Истражувањето опфаќа и посебен преглед на постапката за поништување во рамките на инвестициската арбитража, со нагласување на улогата и праксата на ICSID како клучен меѓународен форум. Целта на трудот е интегрално да се анализираат карактеристиките, основите, текот и последиците на постапката за поништување, прикажувајќи ја не како изолирана процесна можност, туку како суштински механизам за обезбедување законитост и правичност во арбитражното судење. Особено внимание е посветено на корупцијата како потенцијална, но недоволно уредена основа за поништување, што упатува на потреба од дополнителни нормативни интервенции. Врз основа на компаративната анализа, трудот нуди препораки за унапредување на националните законодавства, вклучително и на правната рамка во Република Северна Македонија, како и предлози за изменување на Модел-законот на UNCITRAL со цел воведување на корупцијата како изрична причина за поништување. На тој начин, истражувањето има за цел да придонесе кон зајакнување на правната сигурност, интегритетот и ефикасноста на арбитражниот процес.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Во однос на состојбата на науката во врска со темата на истражувањето ПОНИШТУВАЊЕ НА АРБИТРАЖНИ ОДЛУКИ, може да се забележи дека арбитражата, како метод за решавање на комплексни комерцијални и инвестициони спорови, станува сè пораспространета, а со тоа се зголемува значењето на механизмите за контрола на арбитражните одлуки, особено поради ризици од корупција, недоследности во постапката и ограничена транспарентност. Во македонскиот правен систем, механизмите за поништување се тесно поврзани со примена на ЗПП, при што правната рамка е делумно усогласена со европските и меѓународните стандарди, но судската пракса е сè уште ограничена. Во меѓународната арбитража се забележуваат различни државни пристапи кон признавање на поништени арбитражни одлуки, што ја нагласува потребата од унифицирани стандарди. Особено значајна е инвестициската арбитража, каде што ICSID-постапката за поништување има автономен карактер и развиена практика, што ја прави суштински различна од класичните национални модели.

Краток опис на применетите методи

Во рамките на ова истражување, кандидатката применува повеќе научни методи, интегрирајќи ги на начин кој овозможува детално и објективно согледување на проблематиката.

Примената на позитивноправниот метод овозможува анализа на постојната правна рамка во Република Северна Македонија, со цел утврдување на усогласеноста со меѓународните стандарди и правилата за поништување на арбитражни одлуки.

Споредбеноправниот метод е користен за компаративна анализа на правните системи со континентална традиција (Германија, Франција, Швајцарија, Србија) и оние со англоамериканска традиција (САД и Обединетото Кралство), со цел идентификување на сличности, разлики и добри практики што може да се применат и во македонскиот правен систем. Овој пристап овозможува критичка процена на законската примена и практичните недостатоци во различните правни решенија.

Историскиот метод е применет за прикажување на развојот на меѓународната арбитража и механизмите за поништување, почнувајќи од Женевскиот протокол (1923) и Женевската конвенција (1927), преку Њујоршката конвенција (1958), па сè до современите институционални решенија на ICSID. Преку историскиот преглед се согледува еволуцијата на различните пристапи и практики за извршување на поништени арбитражни одлуки, како и развојот на домашната и странската регулатива.

Статистичкиот метод е користен за анализа на обемот и успешноста на барањата за поништување во рамките на ICSID, што овозможува идентификација на трендови и слабости во практиката.

Емпирискиот метод, пак, овозможува систематска анализа на релевантна домашна и странска судска практика, со цел процена на начинот на примената на законските и меѓународните стандарди, и извлекување заклучоци за потенцијални законски и институционални унапредувања.

Примената на комбинираниите методи овозможува интегрирана и сеопфатна анализа на поништувањето на арбитражни одлуки, како од теоретски, така и од практичен аспект, со висока научна егзактност и придонес за развојот на арбитражното право.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Преку сеопфатното истражување на состојбите, предизвиците и празнините во постапката за поништување на арбитражните одлуки во домашното и компаративното право, со посебен акцент на третирањето на корупцијата, кандидатката доаѓа до резултати кои се значајни и применливи за арбитражните институции, судовите, правните практичари и странките што учествуваат во арбитражни постапки. Истражувањето овозможува појасно согледување на потребата од експлицитно уредување на корупцијата како самостојна основа за поништување на арбитражните одлуки, како и на придобивките од системско јакнење на механизмите за превенција и санкционирање на коруптивните дејствија и во трговската и во инвестициската арбитража.

За националните законодавства, особено за правниот систем на Република Северна Македонија, истражувањето укажува на потребата од реформирање на режимот на објективната арбитрабилност, преку проширување на кругот на спорови што можат да бидат решавани пред арбитража и надминување на ограничувањата кои произлегуваат од концептот на исклучива судска надлежност. На тој начин се укажува на позитивните ефекти што би произлегле од поголема флексибилност и функционалност на арбитражата како алтернативен механизам за решавање спорови.

Истражувањето, исто така, им дава на практичарите и креаторите на политики појасна слика за тоа како да се унапреди режимот на признавање и извршување на поништени странски арбитражни одлуки, преку усогласување со современите меѓународни тенденции и позитивните искуства од споредбените правни системи.

Од друга страна, дисертацијата укажува и на предизвиците *de lege ferenda*, со препораки за измени и дополнувања на релевантните закони со цел зголемување на правната сигурност, предвидливоста и интегритетот на арбитражните процеси.

Конечно, преку предложените мерки, се создава основа за пошироко прифаќање на современите стандарди во областа на арбитражата и за унапредување на арбитражниот систем во согласност со најдобрите компаративни практики.

Оцена на трудот

Докторската дисертација на кандидатката, со наслов: „Поништување на арбитражни одлуки“, претставува оригинален и самостоен научен труд кој целосно ги исполнува критериумите за една докторска дисертација. Кандидатката обработува комплексна тема која има значајна практична и теоретска вредност, особено во контекст на националната и меѓународната арбитража. Трудот е систематски конципиран, при што предметот на истражувањето е обработен целосно, со јасна аргументација и логичка конзистентност.

Во методолошки аспект, дисертацијата се потпира на јасно дефинирани цели, хипотези и работни тези, соодветно избрани методи и техники за истражување. Структурата на трудот овозможува непречено следење на теоретската анализа, компаративните осврти и анализа на судска практика, кои се функционално поврзани со заклучоците и препораките. Кандидатката користела релевантна и современа литература, домашна и странска, како и примери од судската практика, што го потврдува високото ниво на научна егзактност.

Стилот на пишување е јасен, прецизен и разбирлив, со примена на соодветна терминологија од областа на граѓанското и арбитражното право. Во рамките на теоретската и практичната анализа, кандидатката успешно ги изнесува своите аргументирани елаборации, кои се сумирани во заклучоците и предлозите за унапредување на постапките за поништување на арбитражни одлуки и нивната хармонизација со меѓународните стандарди.

Дисертацијата претставува значаен придонес во областа на арбитражното право, со препознатлива практична и научна вредност. Особено значајно е што трудот нуди насоки за реформирање на националниот правен систем и за унапредување на механизмите за контрола на арбитражата, како и за поголема правна сигурност и интегритет на арбитражниот процес.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила како прв автор, во меѓународни научни списанија, следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. „Annulment of Arbitration Awards before the International Centre for Settlement of Investment Disputes (ICSID)“, *Student's Social Science Journal*, Vol. 16 No. 16, 2023, December 27, 2023.
2. „The Effects of Annulment of Arbitration Awards“, *Proceedings of the Eleventh International Scientific Conference "Social Changes in the Global World" – Young Researchers*, Vol. 11 No. 11, 2024, September 25, 2024.
3. „Need for Regulation of Mechanisms to Combat Corruption in International Commercial and Investment Arbitration“, *Student's Social Science Journal*, Vol. 17 No. 17, 2024, August 9, 2024.
4. „The Concept of Objective Arbitrability in the Legal System of the Republic of North Macedonia: Current Trends and Reform Proposals“, *Yearbook of the Faculty of Law, Goce Delčev University – Štip*, 2024.

5. „The Impact of Globalization on the Concept of Public Policy as an Ex-Officio Reason for Judicial Control of Arbitral Awards“, Student's Social Science Journal, Vol. 18 No. 18, 2024, January 23, 2025.

Кандидатката е автор и на следниов рецензиран истражувачки труд:

1. „Challenges of Arbitration in the Context of Bankruptcy and Insolvency: Issues and Legal Solutions for the Application of Macedonian Legislation“, 12th International Scientific Conference “Social Changes in the Global World,” Faculty of Law, Goce Delčev University – Štip, 2025.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на изложениот приказ и дадената оценка, Комисијата констатира дека се работи за докторска дисертација што ги задоволува сите критериуми за подготвување на самостојни научни трудови од ваков вид, предвидени со соодветната законска регулатива и со актите на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Стефани Младеновска Стојановска** со наслов: **Поништување на арбитражни одлуки.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Арсен Јаневски, с.р.
Проф. д-р Јадранка Дабови Анастасовска, с.р.
Проф. д-р Татјана Зороска Камиловска, с.р.
Проф. д-р Милка Ракочевиќ, с.р.
Проф. д-р Мирјана Ристовска, с.р.

ПРЕГЛЕД

**на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот факултет
„Јустинијан Први“ во Скопје Наставно Научен Совет од 02.12.2025 година**

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
1. Владимир Глигоровски	„Правно-историска анализа на Уставот на СФРЈ од 1974 година со посебен осврт на стекнатите права на СРМакедонија како конститутивен субјект на федерацијата (Legal and Historical Analysis of the Constitution of the SFRY from 1974 with special reference to the rights acquired by the Socialist Republic of Macedonia as a constituent entity of the federation)“	Проф. д-р Иванка Василевска	02.12.2025 година	02-1392/43 од 04.12.2025 година
2. Светла Јакшиќ	„Културната политика во Европа во XX и на почетокот на XXI век (со посебен осврт кон формирањето и развојот на УНЕСКО) (Cultural policy in Europe in the 20 th and early 21 st centuries (with special reference to the formation and development of UNESCO)“	Проф. д-р Иванка Василевска	02.12.2025 година	02-1392/44 од 04.12.2025 година
3. Оливер Иванов	„Услови за формулирање на успешна и јасна надворешна политика - случајот на Босна и Херцеговина (Conditions for successful and clear foreign policy formation - the case of Bosnia and Hercegovina)“	Проф. д-р Јулија Брсакоска Базеркоска	02.12.2025 година	02-1392/45 од 04.12.2025 година
4. Дарко Николовски	„Реформа на изборниот модел за	Проф. д-р Марко Кртолица	02.12.2025 година	02-1392/46 од

	избор на пратеници во Република Северна Македонија преку воведување на една изборна единица: Дилеми и предизвици (Reform of the Electoral Model for Electing Members of Parliament in the Republic of North Macedonia through the Introduction of a Single Electoral District: Dilemmas and Challenges)“			04.12.2025 година

Скопје, 11.12.2025 година

Декан
Проф.д-р Сашо Георгиевски

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

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ (ДИСЦИПЛИНИ) ЗООЛОГИЈА,
БИОСИСТЕМАТИКА, ЕКОЛОГИЈА И ЖИВОТНА СРЕДИНА, ЕВОЛУЦИЈА И ДРУГО
– ЕНТОМОЛОГИЈА НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет, Институт за биологија, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 3.12.2025 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по група предмети од наставно-научните области: зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет бр. 02-3074/3, донесена на 26.12.2025, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Валентина Славевска Стаменковиќ, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, д-р Александра Цветковска Ѓорѓиевска, редовен професор на Природно-математичкиот факултет и д-р Маја Јорданова, редовен професор на Природно-математичкиот факултет.

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 научните области (дисциплини) зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија, во предвидениот рок се пријави ас. д-р Јелена Хиниќ Јордановска.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката ас. м-р Јелена Хиниќ Јордановска е родена на 20.4.1994, во Скопје. Средно образование завршила во СУГС „Никола Карев“ во Скопје. Со високо образование се стекнала на Природно-математичкиот факултет, Институт за биологија, на 16.9.2016 година. Дипломирала на 16.9.2016 година, со просечен успех 9,00.

Кандидатката активно се служи со англиски јазик.

Во учебната 2017/2018 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Институтот за биологија при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Студиите ги завршила на 24.6.2020 година, со просечен успех 10,00. На 24.6.2020 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Диверзитет, таксономија и дистрибуција на водните молци (Insecta: Trichoptera) од горното сливно подрачје на Крива Река“.

Докторската дисертација ја пријавила на 22.2.2024 година на Институтот за биологија при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Диверзитет, таксономија, дистрибуција и ДНК-баркуирање на водните молци (Insecta: Trichoptera) од водните екосистеми на Шар Планина“ ја одбрала на 18.11.2025 година, пред Комисија во состав: д-р Валентина Славевска Стаменковиќ, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, д-р Александра Цветковска Ѓорѓиевска, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, д-р Маја Јорданова, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, д-р Халил Ибрахими, редовен професор на Универзитетот во Приштина и д-р Славчо Христовски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научните области зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија.

На 1.9.2023 година е повторно избрана во звањето асистент на Институтот за биологија при Природно-математичкиот факултет во областите зоологија и зоофизиологија, ентомологија и екологија (систематика и филогенија на безрбетници, зоологија, органска еволуција и форензичка ентомологија).

Во моментот е асистент на Институтот за биологија при Природно-математичкиот факултет. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1290 од 1.9.2023 година.

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

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Природно-математички факултет, кандидатката д-р Јелена Хиниќ Јордановска изведува практична настава по повеќе предмети на прв циклус студии: Безрбетници (студии по екологија и животна средина), Ентомологија (студии по екологија и животна средина), Зоологија (студии по нутриционизам), Основи на екологија и еволуција – дел еволуција (студии по молекуларна биологија со генетика), Форензичка ентомологија (студии по биохемија и физиологија, студии по молекуларна биологија со генетика и студии по биологија), Зоологија на водни безрбетници (студии по екологија), Акватични инсекти (студии по екологија) и Макроинвертебрати и нивна примена во мониторинг-студии (студии по биологија и студии по екологија). Покрај изведувањето на практичната настава по предметите на Катедрата за систематика и филогенија на безрбетници, кандидатката изведувала и практична настава по предмети на други катедри на Институтот за биологија, како Типологија на животни (дел 'рбетници за студиските програми по биохемија и физиологија и молекуларна биологија со генетика), Типологија на животни 2 (студии по биохемија и физиологија и молекуларна биологија со генетика), Диверзитет на животни (за студиската програма молекуларна биологија) и Вертебрата (студии по биологија, студии по екологија и животна средина и двопредметни студии по биологија – хемија).

Наставно-образовната дејност на кандидатката д-р Јелена Хиниќ Јордановска опфаќа и реализирање на теренска настава за студентите од студиската програма Екологија и животна средина во рамките на предметите Безрбетници и Ентомологија.

Како дел од Катедрата за систематика и филогенија на безрбетници, д-р Хиниќ Јордановска активно е вклучена во изготвувањето на дипломски работи и магистерски и докторски тези работени под менторство на проф. д-р Валентина Славевска Стаменковиќ.

Кандидатката е коавтор на една интерна скрипта по предметот Форензичка ентомологија за студентите на студиските програми Биохемија и физиологија и Молекуларна биологија со генетика и коавтор на два интерни практикума за лабораториски вежби по предметот Безрбетници за студенти на студиите по екологија и Зоологија за студенти на студиската програма Нутриционизам.

Д-р Хиниќ Јордановска континуирано го збогатува своето стручно знаење преку земање учество и/или организација на 19 работилници, тренинг-школи и консултативни состаноци во земјата и во странство, кои се детално прикажани во Образец 2, составен дел на овој извештај.

Научноистражувачка дејност

Д-р Јелена Хиниќ Јордановска има објавено вкупно 21 научен труд, од кои 14 научни труда во научни списанија со фактор на влијание, 6 труда во меѓународни научни списанија и 1 труд во зборници од научни собири. Таа е и коавтор на поглавјето „Gastropods in small water bodies of the Western Balkans—endangerments and threats“ во книгата од стручна област: „Small Water Bodies of the Western Balkans“ (Springer, Cham), како и автор и коавтор на 45 научни соопштенија (17 усни и 28 постерски презентации), презентирани на домашни и меѓународни научни собири. Д-р Хиниќ Јордановска била учесник во изготвување и пријавување на два научни национални проекта, како и во изготвување бројни студии во рамки на научно-апликативни проекти. Целокупната научноистражувачката дејност, називите на трудовите и проектите на кандидатката се детално претставени во Образец 2, составен дел на овој извештај.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Кандидатката д-р Јелена Хиниќ Јордановска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Природно-математичкиот факултет. Во периодот на уписите на студенти во учебните 2021/2022 и 2022/2023 година, се вклучила во работата на Одделението за студентски прашања. Дополнително, континуирано учествува во промоција на студиските програми на прв циклус студии на Институтот за биологија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, како преку снимање промотивни видеа, објавување содржини на социјалните

мрежи и телевизиски гостувања, така и преку организација на активности за време на настаните „УНИКОМПАС Саем на универзитети“, „Отворен ден на УКИМ“ и „Ден на Европската Унија“.

Д-р Јелена Хиниќ Јордановска е ЕКТС-координатор на студентите од студиската програма Биохемија и физиологија.

За потребите на магистерскиот труд, докторската дисертација и за специјализација на примената на класични и современи молекуларно-биолошки методи и техники за таксономска идентификација на акватични инсекти, д-р Јелена Хиниќ Јордановска остварила пет студиски престои, од кои еден во Полска, два во Хрватска и два во Косово.

Кандидатката е член на неколку комисији на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Така, во периодот 2020 – 2021, д-р Јелена Хиниќ Јордановска била вклучена во работата на Комисијата за тендери и набавки на Институтот за биологија, а во периодот 2023 – 2025 била член на Пописната комисија. Уште како студент на втор и трет циклус студии, а сега и како вработена, кандидатката е член на Комисијата за самоевалуација на Природно-математичкиот факултет.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Јелена Хиниќ Јордановска доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на 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 Јелена Хиниќ Јордановска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Јелена Хиниќ Јордановска 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 во научните области зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, д-р Јелена Хиниќ Јордановска да биде избрана во звањето доцент во научните области зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Валентина Славевска Стаменковиќ, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Александра Цветковска Ѓорѓиевска, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Маја Јорданова, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат:

Јелена Бранко Хиниќ Јордановска

Институција:

Природно-математички факултет – Скопје

Научна област: зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ

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: 9,00. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00. Просечниот успех изнесува ____/____ за интегрираните студии.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија.</u> Поле: <u>биологија.</u> Подрачје: <u>природно-математички 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	да
3.1.1	- Назив на научното списание: <u>Journal of Entomology and Zoology Studies (IF: 0.555)</u> - Назив на електронската база на списанија: <u>EBSCO</u> - Наслов на трудот: <u>Forensic use of Chrysomya albiceps (Wiedemann, 1819): the first cases indicating postmortem interval for human corpses in Republic of Macedonia.</u> - Година на објава: <u>2017</u>	
3.1.2	- Назив на научното списание: <u>Ecologica Montenegrina (IF: 0.36)</u> - Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: <u>The Stagnicola spp. of the Republic of Macedonia with the first record of Stagnicola fuscus (C. Pfeiffer, 1821) (Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae).</u> 4. Година на објава: <u>2017</u>	
3.1.3	1. Назив на научното списание: <u>Ecologica Montenegrina (IF: 0,36)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>First record of Chaetopteroides kosovarorum Ibrahimi & Oláh, 2013 (Insecta: Trichoptera) from the Republic of North Macedonia</u> 4. Година на објава: <u>2019</u>	
3.1.4	1. Назив на научното списание: <u>Acta Zoologica Bulgarica. (IF: 0,5)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u> 3. Наслов на трудот: <u>The First Record of the Balkan Endemic Caddisfly Drusus osogovicus Kumanski, 1980 (Trichoptera: Limnephilidae) in the Republic of North Macedonia, with DNA barcoding of the species and comments on its ecology and distribution.</u> 4. Година на објава: <u>2020</u>	
3.1.5	1. Назив на научното списание: <u>Journal of the Entomological Research Society (IF: 0,518)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u> 3. Наслов на трудот: <u>New records for the caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Karadak Mountains, Western Balkans.</u> 4. Година на објава: <u>2020</u>	
3.1.6	1. Назив на научното списание: <u>Ecologica Montenegrina (IF: 0,36)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>First record of Rhyacophila pubescens Pictet, 1834 (Trichoptera: Rhyacophilidae) in the Republic of North Macedonia with notes on its ecology and distribution</u> 4. Година на објава: <u>2020</u>	
3.1.7	1. Назив на научното списание: <u>BMC Ecology and Evolution (IF: 2,6)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus, Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>New insights into the genetic diversity of the stone crayfish: taxonomic and conservation implications.</u> 4. Година на објава: <u>2020</u>	
3.1.8	1. Назив на научното списание: <u>Natura Croatica</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus, Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from Kožuf and Baba mountains (Republic of North Macedonia.</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.9	1. Назив на научното списание: <u>Zootaxa (IF: 1,091)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus, Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>The Rhyacophila fasciata Group in Europe: Rhyacophila fasciata Hagen 1859 and formerly synonymized species (Trichoptera: Rhyacophilidae), with new description of Rhyacophila fasciata and Rhyacophila septentrionis McLachlan 1865 (stat. prom.).</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.10	1. Назив на научното списание: <u>Ecologica Montenegrina (IF: 0,36)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>Pseudobithynia ambrakis Glöer, Falniowski & Pešić 2010 (Gastropoda: Rissooidea: Bithyniidae), a new species from the Macedonian part of Dojran Lake.</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.11	1. Назив на научното списание: <u>Journal of the Entomological Research Society (IF: 0,518)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u> 3. Наслов на трудот: <u>New Records of the Craneflies (Diptera: Limoniidae, Tipulidae) from the Western Balkans.</u> 4. Година на објава: <u>2020</u>	
3.1.12	1. Назив на научното списание: <u>Zootaxa (IF: 1,091)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus, Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>The Rhyacophila fasciata Group in Europe: Rhyacophila macedonica Karaouzas, Valladolid & Ibrahimi (n. sp.) from Greece, Kosovo, Republic of North Macedonia and Serbia (Trichoptera: Rhyacophilidae).</u> 4. Година на објава: <u>2021</u>	
3.1.13	1. Назив на научното списание: <u>Natura Croatica</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus, Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>New records and distribution data of stoneflies (Insecta: Plecoptera) from the Western Balkans.</u> 4. Година на објава: <u>2023</u>	
3.1.14	1. Назив на научното списание: <u>Ecologica Montenegrina (IF: 0,36)</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>Shar Mountain National Park (R. North Macedonia)-shelter for caddisfly biodiversity in the country.</u> 4. Година на објава: <u>2023</u>	
3.1.15	1. Назив на научното списание: <u>Natura Croatica</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus, Web of Science</u> 3. Наслов на трудот: <u>Two new records for the genus Limnephilus Leach, 1815 (Trichoptera: Limnephilidae) from North Macedonia.</u> 4. Година на објава: <u>2024</u>	
3.1.16	1. Назив на научното списание: <u>Ecologica Montenegrina (IF: 0.36)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>New records of stoneflies (Insecta: Plecoptera) in National Park Shar Mountain (R. North Macedonia).</u> 4. Година на објава: <u>2024</u>	
3.1.17	1. Назив на научното списание: <u>Journal of Ecological Engineering (IF: 1.5)</u> 2. Назив на електронската база на списанија: <u>Web of Science, SCImago Journal Rank</u> 3. Наслов на трудот: <u>Water quality assessment in the Ibër River Basin (Kosovo) using macroinvertebrate and benthic diatom indices.</u> 4. Година на објава: <u>2024</u>	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	да
3.2.1	1. Назив на научното списание: <u>ACTA Musei Macedonici Scientiarum Naturalium</u> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): <u>12 членови, 5 земји</u> 3. Наслов на трудот: <u>The Catalogue of the freshwater Decapoda (Decapoda: Potamonidae, Astacidae, Atyidae) from Republic of Macedonia in the collection of Macedonian Museum of Natural History</u> 4. Година на објава: <u>2016</u>	
3.2.2	1. Назив на научното списание: <u>Macedonian Journal of Ecology and Environment</u> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): <u>13 членови, 8 земји</u> 3. Наслов на трудот: <u>Mapping and national assessment of ecosystems and their condition in North Macedonia</u> 4. Година на објава: <u>2024</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.2.3	1. Назив на научното списание: <u>Journal of Water Resources Management</u> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): <u>10 членови, 6 земји</u> 3. Наслов на трудот: <u>Ecological status assessment of the Sturmica river watershed based on macroinvertebrates - step towards the implementation of the EU Water Framework Directive in Republic of North Macedonia.</u> 4. Година на објава: <u>2020</u>	
3.3	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД	да
	1. Наслов на книгата: <u>Small Water Bodies of the Western Balkans</u> 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: <u>Данска</u> 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: <u>Springer Cham, 2022, Данска</u>	
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	да
	1. Назив на зборникот: <u>Water 2024: conference proceedings</u> 2. Назив на меѓународниот собир: <u>53rd Annual Conference of the Serbian Water Pollution Control Society</u> 3. Имиња на земјите: <u>Србија, Македонија и Црна Гора</u> 4. Наслов на трудот: <u>Aquatic invertebrates as key tool in developing methodology and identification of priority barriers for removal</u> Година на објава: <u>2024</u>	

4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа	да
	1. Странски јазик: англиски јазик 2. Назив на документот: <u>Уверение за познавање на англиски јазик кое одговара на ниво Ц2 (C2) според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CERF)</u> 3. Издавач на документот: <u>Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје</u> Датум на издавање на документот: <u>13.11.2020.</u>	
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

Членови на Комисијата

Проф. д-р Валентина Славевска Стаменковиќ, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Александра Цветковска Ѓорѓиевска, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Маја Јорданова, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Јелена Бранко Хиниќ Јордановска

Институција: Природно-математички факултет - Скопје

Научна област: зоологија, биосистематика, екологија и животна средина, еволуција и друго – ентомологија

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Настава во школи и работилници	
	Работилница – обука под наслов: „Основи на примена и користење на програмот Access2016 во анализа на биолошки податоци“ организиран од Македонското еколошко друштво (МЕД) (17 – 19.2.2016 Скопје, Македонија)	1
	Работилница - обука под наслов: „Статистички анализи на биолошки податоци во програмот R“ организиран од Македонското еколошко друштво (МЕД) (5 - 6.4.2016, Скопје, Македонија)	1
	Работилница – обука и летна школа под наслов: „Зачувување на природата и одржлив развој“, организирана од страна на Фармахем, Хелветас и Швајцарската агенција за развој и соработка (3 – 13.8.2016 Делчево, Македонија)	1
	Работилница – обука и летна школа под наслов: “2nd Summer School on Biodiversity: mastering in-depth environmental reporting for diverse audiences”. Conservation and Sustainable Use of Biodiversity at Lakes Prespa, Ohrid, and Shkodra/Skadar (CSBL). Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ). (18 – 25.09.2016 Охрид, Македонија)	1
	Научна работилница под наслов: “Nature-based Solutions for Flood Prevention in South-Eastern Europe” организирана од страна на German Federal Agency for Nature Conservation, International Academy for Nature Conservation Isle of Vilm и International Union for Conservation of Nature (IUCN). (4 – 8.12.2017, Вилм, Германија)	1
	Научна работилница под наслов: „Сесија за пополнување на стандардниот податочен формат за предлог Натура 2000 подрачјата и одредување на репрезентативноста“ организирана од страна на Македонско еколошко друштво во поткомпонетата за Натура 2000. (16 – 17.4.2018, Скопје, Македонија)	1
	Научна работилница и тренинг семинар под наслов: “Application of (e)DNA in aquatic bioassessments” организирана од страна на DNAqua.net во рамките на COST Action CA15219. (22 – 26.10.2018, Букурешт, Романија)	1
	Научна работилница под наслов “Kick-off workshop for the List of endemic taxa in South-Eastern Europe”, организирана од страна на Македонско еколошко друштво во рамките на Програмата за Зачувување на природата во поткомпонетата за Натура 2000. (16.9.2019, Скопје, Македонија)	1

	Работилница под наслов “Information Days Sharr/ Korab-Koritnik”, организирана од EURONATUR (16 -18 December 2020)	1
	Научна работилница и тренинг-курс под наслов “ForBio course: From sequences to species”, организиран од истражувачката школа за биосистематика во Трондхајм, Норвешка (15-19.2.2021).	1
	Работилница и тренинг курс под наслов “IUCN Red LiST Assessments module”, организиран од страна на IUCN (20-22.3.2022)	1
	Експертска работилница за изработка на Студија за заштита на природата за просторен план, организирана од страна на Македонско еколошко друштво и Фармахем (3.12.2022, Скопје, Македонија)	1
	Научна работилница под наслов „Работилница за нацрт-планови за управување со идните Натура 2000 подрачја - Овче Поле и Долна Брегалница“, организирана од страна на Македонско еколошко друштво во поткомпонетата за Натура 2000 (13.2.2023, Скопје, Македонија)	1
	Научна работилница под наслов “Workshop on biodiversity and conservation - Let’s save some species”, организирана од Катедрата за систематика и филогенија на безрбетници и Ботаничка градина при Институтот за биологија (15.2.2023, Скопје, Македонија)	1,5
	Научна работилница под наслов “Invertebrate biodiversity and conservation” во рамки на Денот на Европската Унија организирана од Катедрата за систематика и филогенија на безрбетници и Ботаничка градина при Институтот за биологија (13.5.2023, Скопје, Македонија)	1,5
	Работилница за презентација на постигнатите резултати на јавна расправа во рамки на проектот „Ревизија и дополна на правилник за листите на строго заштитени и заштитени дивни видови на растенија, габи и животни и изработка на листа на инвазивни видови“. (13.5.2024, Скопје, Македонија)	1
	Работилница и обука за млади професионалци во водниот сектор од земјите на Западен Балкан под наслов “Peer-to-peer exchange of good practices for sustainable water management” организирана од RCDN и Voice of Danube (3-5.7.2024, Виена, Австрија)	1
	Работилница и тренинг курс за плади професионалци во водниот сектор од земјите на Западен Балкан под наслов “Peer-to-peer exchange of good practices for sustainable water management” организиран од RCDN и Voice of Danube (17-19.3.2025, Охрид, Македонија)	1
	Работилница под наслов “Workshop on Development and Implementation of Classification system for waters in Vardar River Basin” организирана од Ground Water Management Program (PointPro and SKAT Consulting) (20 - 21.11.2025 Велес, Македонија)	1
2.	Одржување на теренска настава	

2019/2020	Теренска настава во рамките на предметот Ентомологија (2+2) за студентите од студиската програма Екологија во втора година	1,2
2020/2021	Теренска настава во рамките на предметот Безрбетници (4+6) за студентите од студиската програма Екологија во прва година	2,4
2021/2022	Теренска настава во рамките на предметот Безрбетници (4+6) за студентите од студиската програма Екологија во прва година	2,4
2022/2023	Теренска настава во рамките на предметот Ентомологија (2+2) за студентите од студиската програма Екологија во втора година	1,2
2023/2024	Теренска настава во рамките на предметот Безрбетници (4+6) за студентите од студиската програма Екологија во прва година	2,4
2024/2025	Теренска настава во рамките на предметот Ентомологија (2+2) за студентите од студиската програма Екологија во втора година	1,2
	Теренска настава во рамките на предметот Безрбетници (4+6) за студентите од студиската програма Екологија во прва година	2,4
2025/2026	Теренска настава во рамките на предметот Ентомологија (2+2) за студентите од студиската програма Екологија во втора година	1,2
3.	Одржување на вежби (лабораториски, клинички, аудиториски или изработка на семинарски труд)	
2015/2016	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 2+2 (молекуларна насока, летен семестар)	
2016/2017	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 2+2 (МБГ, летен семестар, половина предмет)	0,45
2017/2018	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, зимски семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 2+2 (МБ, летен семестар)	0,45
	Зоологија на водни безрбетници 2+2 (ЕН, летен семестар)	0,9
	Акватични инсекти 2+2 (ЕН, летен семестар)	0,9
	Основи на анатомија на човек 2+2 (МБГ, зимски семестар)	0,9
	Типологија на животни 3+3 (МБГ, зимски семестар, половина предмет)	0,67
2018/2019	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, зимски семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 2+2 (МБ, летен семестар, половина предмет)	0,45
	Форензичка ентомологија 2+2 (ФФ на ИФ, летен семестар)	0,9
	Акватични инсекти 2+2 (ЕН, летен семестар)	0,9
	Основи на анатомија на човек 2+2 (НУТ, зимски семестар)	0,9

	Основи на анатомија на човек 2+2 (МБГ, зимски семестар)	0,9
	Типологија на животни 3+3 (МБГ, зимски семестар, половина предмет)	0,67
2019/2020	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Ентомологија 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Макроинвертебрати и нивна примена во мониторинг-студии 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Зоологија на водни безрбетници 2+2 (НН, зимски семестар)	0,9
	Основи на екологија и еволуција 4+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, зимски семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБ, летен семестар)	0,9
	Основи на анатомија на човек 2+2 (МБ, зимски семестар)	0,9
	Основи на анатомија на човек 2+2 (НУТ, зимски семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
2020/2021	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Макроинвертебрати и нивна примена во мониторинг-студии 2+2 (НН, зимски семестар)	0,9
	Макроинвертебрати и нивна примена во мониторинг-студии 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 4+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
2021/2022	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Ентомологија 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 4+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
2022/2023	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Ентомологија 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Основи на екологија и еволуција 4+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (НН, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Вертебрата 4+6 (ЕН, НН, БХ, летен семестар)	2,7
2023/2024	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Ентомологија 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (НН, летен семестар)	0,9

	Макроинвертебрати и нивна примена во мониторинг-студии 2+2 (НН, зимски семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (НН, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Типологија на животни II 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Диверзитет на животни 4+4 (МБГ, летен семестар, половина предмет)	0,9
	Типологија на животни 4+4 (БХФ, летен семестар, половина предмет)	0,9
2024/2025	Зоологија 3+3 (НУТ, зимски семестар)	1,35
	Ентомологија 2+2 (ЕН, зимски семестар)	0,9
	Безрбетници 4+6 (ЕН, летен семестар)	2,7
	Форензичка ентомологија 2+2 (МБГ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (БХФ, летен семестар)	0,9
	Форензичка ентомологија 2+2 (НН, летен семестар)	0,9
	Макроинвертебрати и нивна примена во мониторинг-студии 2+2 (НН, зимски семестар)	0,9
	Заштита на животната средина II 3+3 (ЕН, летен семестар)	1,35
4.	Подготовка на нов предмет	
	Зоологија (насока нутриционизам) вежби	0,5
	Ентомологија (еколошка насока) вежби	0,5
	Форензичка ентомологија вежби	0,5
	Основи на екологија и еволуција вежби	0,5
5.	Консултации со студенти	
	2015/2016 – 23 студенти	0,046
	2016/2017 – 58 студенти	0,116
	2017/2018 – 24 студенти	0,048
	2018/2019 - 95 студенти	0,19
	2019/2020 - 60 студенти	0,12
	2020/2021 - 123 студенти	0,246
	2021/2022 - 116 студенти	0,232
	2022/2023 – 162 студенти	0,324
	2023/2024 – 156 студенти	0,312
	2024-2025 – 100 студенти	0,2
6.	Интерна скрипта од предавања	
	Форензичка ентомологија (насоки: Биохемија и физиологија и Молекуларна биологија со генетика)	4
7.	Интерна скрипта од вежби	
	Безрбетници (еколошка насока)	3
	Зоологија (насока: Нутриционизам)	3
8.	Пакет материјали за одреден предмет	
	Прирачник за изведување на експериментот во рамките на предметот Форензичка ентомологија и клуч за таксономска идентификација на инсекти од форензичко значење	1
	Вкупно	141,02

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Учесник во национален научен проект	
	„Прелиминарни еколошки истражувања (ихтиофауна, планктон и фауна на дно) на акумулацијата Козјак“ (2023)	3
	„Преспанско Езеро на работ на исчезнување - биолошки одговори кон климатските промени и антропогеното влијание“ (2025)	3
2.	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	
	1. Slavevska-Stamenković, V., Ibrahim, H., Hinić, J., Mitic-Kopanja, D., Bilalli, A., Musliu, M., ... & Kućinić, M. (2021). Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from Kožuf and Baba mountains (Republic of North Macedonia). <i>Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croatici</i> , 30(1), 145-160.	3
	2. Bilalli, A., Ibrahim, H., Musliu, M., Grapci-Kotori, L., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J., ... & Sivec, I. (2023). New records and distribution data of stoneflies (Insecta: Plecoptera) from the Western Balkans. <i>Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croatici</i> , 32(2), 555-570.	3
	3. Musliu, M., Bilalli, A., Ibrahim, H., Slavevska-Stamenković, V., Hinić-Jordanovska, J., Grapci-Kotori, L., & Geci, D. (2024). Two new records for the genus <i>Limnephilus</i> Leach, 1815 (Trichoptera: Limnephilidae) from North Macedonia. <i>Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croatici</i> , 33(1), 139-148.	3
3.	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	
	1. Klekovska, D., Slavevska-Stamenković, V., Smiljkov, S., Hinić, J., Rebok, K., & Janeska, B. (2017): Forensic use of <i>Chrysomya albiceps</i> (Wiedemann, 1819): the first cases indicating postmortem interval for human corpses in Republic of Macedonia. <i>J Entomol Zool Stud.</i> , 3(3): 400-2 (IF: 0.55)	5,13

	2. Glöer, P., Slavevska-Stamenković, V., & Hinić, J. (2017). The <i>Stagnicola</i> spp. of the Republic of Macedonia with the first record of <i>Stagnicola fuscus</i> (C. Pfeiffer, 1821)(Mollusca: Gastropoda: Lymnaeidae). <i>Ecologica Montenegrina</i> , 11, 6-8. (IF: 0,36)	5,016
	3. Bilalli, A., Ibrahim, H., Musliu, M., Gashi, A., Grapci-Kotori, L., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. , & Geci, D. (2019). First record of <i>Chaetopteroides kosovarorum</i> Ibrahim & Oláh, 2013 (Insecta: Trichoptera) from the Republic of North Macedonia. <i>Ecologica Montenegrina</i> , 23, 34-39. (IF: 0,36)	5,016
	4. Hinić, J. , Slavevska-Stamenković, V., Ibrahim, H., Bilalli, A., Musliu, M., Kućinić, M., ... & Lesse, F. (2020): The First Record of the Balkan Endemic Caddisfly <i>Drusus osogovicus</i> Kumanski, 1980 (Trichoptera: Limnephilidae) in the Republic of North Macedonia, with DNA barcoding of the species and comments on its ecology and distribution. <i>Acta Zoologica Bulgarica</i> . (IF: 0.5)	5,1
	5. Musliu, M., Ibrahim, H., Bilalli, A., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. & Bozdoğan, H (2020): New records for the caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Karadak Mountains, Western Balkans. <i>Journal of the Entomological Research Society</i> . (IF: 0,518)	5,11
	6. Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. , Karaouzas, I., Ibrahim, H., Mitić-Kopanja, D., & Bilalli, A. (2020): First record of <i>Rhyacophila pubescens</i> Pictet, 1834 (Trichoptera: Rhyacophilidae) in the Republic of North Macedonia with notes on its ecology and distribution. <i>Ecologica Montenegrina</i> , 31: 28-34. (IF: 0,36)	5,016
	7. Lovrenčić, L., Bonassin, L., Boštjančić, L. L., Podnar, M., Jelić, M., Klobučar, G., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. & Maguire, I. (2020). New insights into the genetic diversity of the stone crayfish: taxonomic and conservation implications. <i>BMC Evolutionary Biology</i> , 20(1), 1-20. (IF: 2,6)	6,36
	8. Valladolid, M., Arauzo, M., Chertoprud, M. V., Chvojka, P., Czachorowski, S., Dorda, B. A., Hinić, J. , Ibrahim, H., Karaouzas, I., Krpac, V., Kućinić, M., Lodovici, O., Salokannel, H., Slavevska-Stamenković, V., Stojanović, K., Wallace, I. & Rey, I. (2021). The <i>Rhyacophila fasciata</i> Group in Europe: <i>Rhyacophila fasciata</i> Hagen 1859 and formerly synonymized species (Trichoptera: Rhyacophilidae), with new description of <i>Rhyacophila fasciata</i> and <i>Rhyacophila septentrionis</i> McLachlan 1865 (stat. prom.). <i>Zootaxa</i> (IF: 1,091)	5,45
	9. Slavevska-Stamenković, V., Glöer, P., Hinić, J. , Mitić-Kopanja, D., & Pešić, V. (2021). <i>Pseudobithynia ambrakis</i> Glöer, Falniowski & Pešić 2010 (Gastropoda: Rissooidea: Bithyniidae), a new species from the Macedonian part	5,016

	of Dojran Lake. <i>Ecologica Montenegrina</i> , 41(1), 84-90. (IF: 0,36)	
	10. Bilalli, A., Ibrahimi, H., Musliu, M., Kotori, L. G., Geci, D., Slavevska-Stamenkovic, V., Hinić, J. , ... & Keresztes, L. (2021). New Records of the Crane flies (Diptera: Limoniidae, Tipulidae) from the Western Balkans. <i>Journal of the Entomological Research Society</i> , 23(2), 141-152. (IF: 0,518)	5,11
	11. Valladolid, M., Karaouzas, I., Ibrahimi, H., Arauzo, M., Slavevska-Stamenković, V., Dorda, B. A., Hinić, J. , ..., Rey, I. (2022). The <i>Rhyacophila fasciata</i> Group in Europe: <i>Rhyacophila macedonica</i> Karaouzas, Valladolid & Ibrahimi (n. sp.) from Greece, Kosovo, Republic of North Macedonia and Serbia (Trichoptera: Rhyacophilidae). <i>Zootaxa</i> , 5125(2), 101-130. (IF: 1,091)	5,45
	12. Hinić-Jordanovska, J. , Slavevska-Stamenković, V., Ibrahimi, H., Kučinić, M., Bilalli, A., Cvetkovska-Gjorgjievska, A., & Rušiti-Dauti, A. (2024). Shar Mountain National Park (R. North Macedonia)-shelter for caddisfly biodiversity in the country. <i>Ecologica Montenegrina</i> , 73, 158-167. (IF: 0,36)	5,016
	13. Rušiti-Dauti, A., Slavevska-Stamenković, V., Sivec, I., Ibrahimi, H., Iseni, G., Bilalli, A., ... & Hinić-Jordanovska, J. (2024). New records of stoneflies (Insecta: Plecoptera) in National Park Shar Mountain (R. North Macedonia). <i>Ecologica Montenegrina</i> , 75, 190-199. (IF: 0,36)	5,016
	14. Bućinca, A., Bilalli, A., Ibrahimi, H., Slavevska-Stamenković, V., Mitić-Kopanja, D., Hinić, J. , & Grapci-Kotori, L. (2024). Water quality assessment in the Ibër River Basin (Kosovo) using macroinvertebrate and benthic diatom indices. <i>Journal of Ecological Engineering</i> , 25(6), 63-72. (IF: 1,5)	5,7
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. Slavevska-Stamenković, V., Rimcheska, B., Stojkoska, E., Stefanovska, N., Hinić, J. & Kostov, V. (2016): The Catalogue of the freshwater Decapoda (Decapoda: Potamonidae, Astacidae, Atyidae) from Republic of Macedonia in the collection of Macedonian Museum of Natural History. Section of Natural, Mathematical & Biotechnical Sciences, 37 (2): 173-183	3
	2. Chobanova, M., Avukatov, V., Atanasovska, K., Melovska, N., Brajanoska, R., Shushlevska, M., ... Hinić-Jordanovska, J. & Hristovski, S. (2024). Mapping and national assessment of ecosystems and their condition in North Macedonia. <i>Macedonian Journal of Ecology and Environment</i> , 26(1), 83-116.	3

	3. Blinkova Donchevska, M., Hinić, J. , Mitić-Kopanja, D., Ristovska, M., Sekovski, D., Rebok, K., Paunović, M., Slavevska-Stamenković, V. (2020): Ecological status assessment of the Sturmica river watershed based on macroinvertebrates - step towards the implementation of the EU Water Framework Directive in Republic of North Macedonia. Journal of Water Resources Management.	3
5.	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД	
	1. Raković, M., Tomović, J., Popović, N., Pešić, V., Dmitrović, D., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Stefanovska, N., Lajtner, J., and Paunović, M. (2021). Gastropods in small water bodies of the Western Balkans – endangerments and Threats in <i>Small Water Bodies of the Western Balkans</i> . Springer Water	6
6.	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
	1. Slavevska-Stamenković, V., Hinić-Jordanovska, J. , Raković, M., & Paunović, M. (2024). Aquatic invertebrates as key tool in developing methodology and identification of priority barriers for removal. In Conference Proceedings: The 53rd Annual Conference of the Serbian Water Pollution Control Society: Water 2024; 2024 May 27-29; Palić, Serbia (pp. 259-272). Belgrade: Serbian Water Pollution Control Society.	3
7.	Рецензија на научен/стручен труд	
	Musliu, M., Parllaku, J., Geci, D., Ibrahim, H., Billali, A., Grapci-Kotori, L., & Sherwood, D. (2025). First records of the praying mantis <i>Empusa fasciata</i> Brullé, 1832 (Mantodea: Empusidae) from the Republic of Kosovo with notes on other putative Mantodea species previously erroneously recorded. <i>Acta Zoológica Lilloana</i> , 609-614.	0,2
	The caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Bajgorë area in Kosovo with the first country record of <i>Hydroptila occulta</i> (Eaton, 1873) (in press)	0,2
8.	Учество на научен/стручен собир со реферат (усна презентација)	
	Slavevska-Stamenković, V., Rimcheska, B., Stojkoska, E., Stefanovska, N., Hinić, J., Kostov, V. (2016): Distribution of decapod crustaceans (Decapoda: Potamonidae, Astacidae, Atyidae) in Republic of Macedonia: conservation approach. 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 19-22 October 2016, Ohrid, Macedonia	1
	Ibrahim, H., Kucinić, M., Slavevska-Stamenković, V., Bjelanović, K., Hinić, J. (2017): Contribution to the knowledge of the	1

	caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Republic of Macedonia. XI Symposium of Serbian Entomologists with International Participation. 17-21 September 2017, Goc, Serbia.	
	Hinić, J. , Pavlov, A., Ivanova, L., Arsovska J., Slavevska Stamenković, V., Rebok K., Ristovska, M. (2017): Updated distribution of <i>Astacus astacus</i> (Linnaeus 1758) and <i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank 1803) in the Republic of Macedonia: conservation approach. Third conference of students of biology, ecology and environmental protection “EkoBioMorfa 2017”. 24-26 November 2017, Novi Sad, Serbia.	1
	Pavlov, A., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. (2017): An updated checklist of aquatic invertebrates in Dojran Lake and its watershed (R. Macedonia). Third conference of students of biology, ecology and environmental protection “EkoBioMorfa 2017”. 24-26 November 2017, Novi Sad, Serbia.	1
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Pavlov, A., (2017): New data about the occurrence of larvae of <i>Cordulegaster heros</i> Theischinger, 1979 (Odonata: Cordulegastridae) in R. Macedonia. Third conference of students of biology, ecology and environmental protection “EkoBioMorfa 2017”. 24-26 November 2017, Novi Sad, Serbia.	1
	Hristovski, S., Slavevska-Stamenkovic, V., Levkov, Z., Spirovska, M., Talevska, M., Spirkovski, Z., Veleviski, M., Hinikj, J. , Apostolova, N. (2018): Diversity and conservation of Studenčišta wetland. SWS European Chapter Meeting in Ohrid, Macedonia .30 April – 4 May 2018, Ohrid, Macedonia.	1
	Hinić, J. , Slavevska Stamenković, V., Ibrahim, H., Musliu, M., Bilalli, A., Stojanović, K., & Kućinić, M. (2018): Distribution of <i>Drusus osogovicus</i> Kumanski, 1980 (Trichoptera: Limnephilidae) on the Balkan Peninsula. 13th Croatian Biological Congress. 19 – 23 September 2018 Porec, Croatia.	1
	Arsovska J., Ristovska M., Kostov V., Slavevska-Stamenkovic V., Cvetkovska Gjorgjievska A., Hinikj J. (2018): Application of bone architecture in taxonomic distinction between gudgeon species from R. Macedonia. 13th Croatia Biological Congress with international participation, 19-23.09.2018, Porec, Croatia.	1
	Ibrahim, H., Bilalli, A., Musliu, M., Grapci-Kotori, L., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. , (2021): Two new records of the caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) from North Macedonia. 5th Balkan Scientific Conference on Biology. Plovdiv University, Bulgaria	1
	Hinić, J. , Slavevska - Stamenković, V., Ibrahim, H., Bilalli, A., Rušiti, A. (2022). Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from Shar Mountain (Republic of North Macedonia). Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1
	Slavevska - Stamenković, V., Hinić, J. , Tasevska, O., Stefanovska, N. (2022). Identification of the most important freshwater habitats for the conservation of threatened decapod crustacean and freshwater mussel species in Republic of North Macedonia. Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1

	Rušiti, A., Slavevska - Stamenković, V., Ibrahimi, H., Iseni, G., Bilalli, A., Abdija, Xh., Hinić, J. (2022). Diversity of Stoneflies (Insecta: Plecoptera) in Shar Mountain (North Macedonia). Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1
	Manevska, I., Hinić - Jordanovska, J. , Kostova, M., Slavevska - Stamenković, V., Kostov, V., Kostoski, G., (2024) Preliminary ecological research of ichthyofauna, zooplankton and benthal fauna in Kozjak reservoir. Konferencija VODA 24 - 27 May 2024.	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Zendelska, K. (2025). From Waste to Resource: Investigating the potential of earthworms (Clitellata: Opisthopora) and flies (Insecta: Diptera) in sustainable approach to composting and soil health. 2 nd Conference on Green Engeneering, Sutainable Materials, and Technologies for Circular Economy (GREEN CIRC '25) (Skopje, 25.04.2025)	1
	Baliu, Y., Belba, E., Bibezić, L., Hinić Jordanovska, J. , Jasharaj, V., Krsteva, T., Majdanac, N., Vasiljević, S. (2025). Water sector workforce crisis - A perspective from YWPs in the six Western Balkan countries. Danube Water Conference, May 2025, Vienna)	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Manevska, I., Kostov, V., Raković, M., Paunović (2025). Ecological impacts of coal mining and photovoltaic power plant operations on the macroinvertebrate community in Oslomej Reservoir and Temnica River (North Macedonia). Konferencija VODA 16 - 18 june 2025.	1
	Manevska, I., Tasevska, O., Slavevska - Stamenković, V., Hinić - Jordanovska, J. , Kostova, M., Kostoski, G., Kostov, V. (2025). Dynamics of the plankton community Rotifera, Crustacea (Copepoda and Cladocera) from one horizontal and three vertical profiles in the Kozjak reservoir. Konferencija VODA 16 - 18 june 2025.	1
9.	Учество на научен/стручен собир со реферат (постер презентација)	
	Hinić, J. , Slavevska-Stamenković, V., Tasevska, O., Smiljkov, S., Kostoski, G., Rimcheska, B., Ilieska, R., Cvetkovska-Gjorgievska, A. (2016): Seasonal zooplankton dynamics of Dojran Lake (Republic of Macedonia). 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 19-22 October 2016, Ohrid, Macedonia	0,5
	Pavlovska, T., Pavlov A., Anovski A., Gjorgjiev V., Klekovska D., Hinić J. , Slaveska-Stamenković V. (2016): Succession of necrophagous fauna on pig and rat carrion insuburban area in Skopje (R. Macedonia). 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 19-22 October 2016, Ohrid, Macedonia	0,5
	Blazhevska, R., Cvetkovska-Gjorgievska, A., Prelič, D., Hristovski, S., Arsovska, J., Hinić J. (2017): Coleoptera species of Skopje city and the surrounding area. Seminar of Ecology with International Participation. 27-28 April 2017, Sofia, Bulgaria	0,5

	Hinić, J. , Slavevska-Stamenković, V., Vidinova, Y., Rimcheska, B., Aleksovska, M., Bojkovska, R. (2017): Contribution to the knowledge of <i>Rhithrogena</i> - species (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Republic of Macedonia. XI Symposium of Serbian Entomologists with International Participation. 17-21 September 2017, Goc, Serbia.	0,5
	Hinić, J. , Slavevska Stamenković, V., Vejnović, I., Koumanov, D., Ralev, A., Mishev, I., Rebok, K., Colović Lesoska, A. (2018): The impact of small hydropower plants in Republic of Macedonia on macroinvertebrate communities. International Symposium of Ecology 2018. 19-23 June 2018, Kastamonu, Turkey.	0,5
	Smiljkov, S., Slavevska-Stamenkovikj, V., Ilieska, R., Hinikj, J. , Radeska, B. (2018): Impact and importance of potato cyst nematodes <i>Globodera pallida</i> (Stone) Behrens, <i>Globodera rostochiensis</i> (Wollenweber) Behrens. 27th International Conference Ecology & Safety. 23-27 June 2018 Elenite, Bulgaria.	0,5
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Tasevska, O., Cvetkovska Gjorgjievska A., Ristovska, M., Kostov, K., Arsovska, J. (2018): An updated checklist of aquatic and terrestrial invertebrates and fish fauna from Dojran lake and its surrounding (R. Macedonia). 13th Croatian Biological Congress. 19 – 23 September 2018 Porec, Croatia.	0,5
	Donchevska Bilnkova, M., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Bojkovska, R., Aleksovska, M. (2018): Contribution to the process of implementation of the macrozoobenthos as a mandatory component in monitoring studies in Republic of Macedonia, a Strumica River Basin experience. 13th Croatian Biological Congress. 19 – 23 September 2018 Porec, Croatia.	0,5
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Gloer, P., Stefanovska, N. (2018): First record of <i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758) (Bivalvia: Unionidae) and <i>Viviparus mamillatus</i> (Küster, 1852) (Gastropoda: Viviparidae) from Republic of Macedonia. Second Biological congress. 25 – 30 September 2018. Kladovo, Serbia.	0,5
	Atanasova Pancevska, N., Kungulovski, Dz., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Zarapciev, M. (2018): Determination of antifungal properties of maggot secretions of the blowfly <i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826) against plant pathogens. Second Biological congress. 25 – 30 September 2018. Kladovo, Serbia	0,5
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Dinova, D., Stefanovska, N. (2019): Identification of the most important freshwater habitats for the conservation of threatened decapod crustacean, freshwater mussel and dragonfly species in Republic of Macedonia. International Conference Adriatic Biodiversity Protection – AdriBioPro2019, 7-10 April 2019, Kotor, Montenegro	0,5

	Slavevska-Stamenković, V., Smiljkov, S., Hinić, J. , Karaouzas, I., Ibrahimi, H. (2019): First record of <i>Rhyacophila pubescens</i> (Trichoptera: Rhyacophilidae) in Republic of North Macedonia with notes on the ecology and distribution of the species. 14th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions (ICZEGAR), 27 - 30.06.2019 Thessaloniki, Greece.	0,5
	Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. , Grabowski, M., Mamos, T., Ibrahimi, H., Kučinić, M. (2019): DNA barcoding the caddisfly (Trichoptera) fauna of the upper part of Kriva Reka river watershed (Osogovo Mt.): establishing the first DNA barcode reference library for caddisfly species in Republic of North Macedonia. 14th International Congress on the Zoogeography and Ecology of Greece and Adjacent Regions (ICZEGAR), 27 - 30.06.2019 Thessaloniki, Greece.	0,5
	Hinić, J. , Slavevska-Stamenković, V., Ibrahimi, H., Kučinić, M. V., Grabowski, M., Mamos, T., Arsovska J., Ristovska M., Leese, F., & Beerman, A. (2021): Morphological features of larvae of <i>Drusus osogovicus</i> Kumanski, 1980 (Insecta, Trichoptera) from the Republic of North Macedonia, DNA barcoding of the species and notes on its ecology and distribution. 1st DNAQUA International Conference.	0,5
	Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. , Grabowski, M., Mamos, T., Lovrenčić, L., Jelić, M., Klobučar, G., Maguire, I. (2021): Establishing the first DNA barcode reference library for freshwater decapod species (Crustacea: Decapoda) in Republic of North Macedonia. 1st DNAQUA International Conference.	0,5
	Slavevska - Stamenković V., Hinić J. , Shoreva I., Mitić - Kopanja D., Glöer P. (2021): Towards resolving the mystery about the Balkan endemic freshwater snail <i>Graecoanatolica macedonica</i> Radoman & Stanković, 1979 in Dojran Lake (R. North Macedonia). 9th European Congress of Malacological Societies - Euromal 2021	0,5
	Hinić, J. , Slavevska - Stamenković V., Glöer P. , Shoreva I. (2021): Diversity of the mollusk species important for conservation in Dojran Lake, the blue gem of the Balkan Peninsula – HELECOS 2022	0,5
	Tasevska, O., Kostoski, G., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. (2022). Zooplankton diversity in Lake Dojran (North Macedonia). Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	0,5
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković V., Trajkovska, T. (2022). Macroinvertebrate community structure as a strong indicator of ecosystem recovery: a case study on Kamenicka Reka River (R. North Macedonia). 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	0,5
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković V., Ibrahimi, H., Kučinić, M., Bilalli, A., Rušiti, A. (2022). Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from the upper part of Kriva Reka River watershed (Osogovo Mountain, Republic of North	0,5

	Macedonia). 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković V., Šoreva, I., Stefanovska, N., Mitić – Kopanja, D. (2022). Towards solving the mystery of the long lost endemite <i>Graecoanatolica macedonica</i> Radoman & Stanković, 1979 in Dojran Lake. 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	0,5
	Rušiti, A., Slavevska - Stamenković, V., Ibrahim, H., Iseni, G., Bilalli, A., Abdija, Xh., Hinić - Jordanovska, J. (2022). Stoneflies (Insecta: Plecoptera) from the aquatic ecosystems on Shar Mountain (R. North Macedonia). 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	0,5
	Bucinca, A., Ibrahim, H., Bilalli, A., Slavevska Stamenkovic, V., Hinic, J. , Grapci-Kotori, L. (2023) The impact of pollution on aquatic insect larval assemblages in the northern part of Kosovo The 4th Iranian International Congress of Entomology (18 – 20 September, 2023)	0,5
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Raković, M., Paunović, M., Spasović, P., Zendelska, K. (2024). Freshwater mussels of Republic of North Macedonia (Bivalvia: Unionidae): an introduction to their distribution, status and conservation. 2nd European Freshwater Mollusk Conservation Society Meeting. (Karlstad 17-19.09.2024)	0,5
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Kostov, V., Manevska, I., Stojanovski, S., Blazhekovikj-Dimovska, D. (2024). Effects of coal mining activities and photovoltaic power plant operation towards the macroinvertebrate community in Oslomej reservoir and river Temnica (R. North Macedonia). AdriBioPro 2024	0,5
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Zendelska, K., Spasovic, P. (2024). The impact of small hydropower plants on stone crayfish <i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank 1803). AdriBioPro 2024	0,5
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Ibrahim, H., Bilalli, A., Geci, D., Grapci-Kotori, L., Gashi, A., Baliu, Y (2025). Integrated Water Resources Management in the Balkans: A case study on aligning plans and strategies with IWRM priorities and raising awareness of biodiversity in Dojran (R. North Macedonia) and Podujevë (Kosovo) municipalities. Danube Water Conference, May 2025, Vienna)	0,5
10.	Апстрактни објавени во зборник на конференција (меѓународна)	
	Hinić, J. , Slavevska-Stamenković, V., Tasevska, O., Smiljkov, S., Kostoski, G., Rimcheska, B., Ilieska, R., Cvetkovska-Gjorgievska, A. (2016): Seasonal zooplankton dynamics of Dojran Lake (Republic of Macedonia). 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 19-22 October 2016, Ohrid, Macedonia	1
	Slavevska-Stamenković, V., Rimcheska, B., Stojkoska, E., Stefanovska, N., Hinić, J. , Kostov, V. (2016): Distribution of	1

	decapod crustaceans (Decapoda: Potamonidae, Astacidae, Atyidae) in Republic of Macedonia: conservation approach. 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 19-22 October 2016, Ohrid, Macedonia	
	Pavlovska, T., Pavlov A., Anovski A., Gjorgjiev V., Klekovska D., Hinić J. , Slaveska-Stamenković V. (2016): Succession of necrophagous fauna on pig and rat carrion in suburban area in Skopje (R. Macedonia). 5th Congress of Ecologists of the Republic of Macedonia with International Participation. 19-22 October 2016, Ohrid, Macedonia	1
	Blazhevskа, R., Cvetkovskа-Gjorgievskа, A., Prelić, D., Hristovski, S., Arsovska, J., Hinić J. (2017): Coleoptera species of Skopje city and the surrounding area. Seminar of Ecology with International Participation. 27-28 April 2017, Sofia, Bulgaria	1
	Hinić, J. , Slavevska-Stamenković, V., Vidinova, Y., Rimcheska, B., Aleksovska, M., Bojkovska, R. (2017): Contribution to the knowledge of <i>Rhithrogena</i> - species (Ephemeroptera: Heptageniidae) from Republic of Macedonia. XI Symposium of Serbian Entomologists with International Participation. 17-21 September 2017, Goc, Serbia.	1
	Ibrahimi, H., Kucinić, M., Slavevska-Stamenković, V., Bjelanović, K., Hinić, J. (2017): Contribution to the knowledge of the caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Republic of Macedonia. XI Symposium of Serbian Entomologists with International Participation. 17-21 September 2017, Goc, Serbia.	1
	Hinić, J. , Pavlov, A., Ivanova, L., Arsovska J., Slavevska Stamenković, V., Rebok K., Ristovska, M. (2017): Updated distribution of <i>Astacus astacus</i> (Linnaeus 1758) and <i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank 1803) in the Republic of Macedonia: conservation approach. Third conference of students of biology, ecology and environmental protection "EkoBioMorfa 2017". 24-26 November 2017, Novi Sad, Serbia.	1
	Pavlov, A., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. (2017): An updated checklist of aquatic invertebrates in Dojran Lake and its watershed (R. Macedonia). Third conference of students of biology, ecology and environmental protection "EkoBioMorfa 2017". 24-26 November 2017, Novi Sad, Serbia.	1
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Pavlov, A., (2017): New data about the occurrence of larvae of <i>Cordulegaster heros</i> Theischinger, 1979 (Odonata: Cordulegastridae) in R. Macedonia. Third conference of students of biology, ecology and environmental protection "EkoBioMorfa 2017". 24-26 November 2017, Novi Sad, Serbia.	1
	Hinić, J. , Slavevska Stamenković, V., Vejnović, I., Koumanov, D., Ralev, A., Mishev, I., Rebok, K., Colović Lesoska, A. (2018): The impact of small hydropower plants in Republic of Macedonia on macroinvertebrate communities.	1

	International Symposium of Ecology 2018. 19-23 June 2018, Kastamonu, Turkey.	
	Smiljkov, S., Slavevska-Stamenkovikj, V., Ilieska, R., Hinikj, J. , Radeska, B. (2018): Impact and importance of potato cyst nematodes <i>Globodera pallida</i> (Stone) Behrens, <i>Globodera rostochiensis</i> (Wollenweber) Behrens. 27th International Conference Ecology & Safety. 23-27 June 2018 Elenite, Bulgaria.	1
	Hinić, J. , Slavevska Stamenković, V., Ibrahimi, H., Musliu, M., Bilalli, A., Stojanović, K., & Kučinić, M. (2018): Distribution of <i>Drusus osogovicus</i> Kumanski, 1980 (Trichoptera: Limnephilidae) on the Balkan Peninsula. 13th Croatian Biological Congress. 19 – 23 September 2018 Porec, Croatia.	1
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Tasevska, O., Cvetkovska Gjorgjievska A., Ristovska, M., Kostov, K., Arsovska, J. (2018): An updated checklist of aquatic and terrestrial invertebrates and fish fauna from Dojran lake and its surrounding (R. Macedonia). 13th Croatian Biological Congress. 19 – 23 September 2018 Porec, Croatia.	1
	Donchevska Bilnkova, M., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Bojkovska, R., Aleksovska, M. (2018): Contribution to the process of implementation of the macrozoobenthos as a mandatory component in monitoring studies in Republic of Macedonia, a Strumica River Basin experience. 13th Croatian Biological Congress. 19 – 23 September 2018 Porec, Croatia.	1
	Arsovska J., Ristovska M., Kostov V., Slavevska-Stamenkovic V., Cvetkovska Gjorgjievska A., Hinikj J. (2018): Application of bone architecture in taxonomic distinction between gudgeon species from R. Macedonia. 13th Croatia Biological Congress with international participation, 19-23.09.2018, Porec, Croatia.	1
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Gloer, P., Stefanovska, N. (2018): First record of <i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758) (Bivalvia: Unionidae) and <i>Viviparus mamillatus</i> (Küster, 1852) (Gastropoda: Viviparidae) from Republic of Macedonia. Second Biological congress. 25 – 30 September 2018. Kladovo, Serbia.	1
	Atanasova Pancevska, N., Kungulovski, Dz., Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Zarapciev, M. (2018): Determination of antifungal properties of maggot secretions of the blowfly <i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826) against plant pathogens. Second Biological congress. 25 – 30 September 2018. Kladovo, Serbia	1
	Slavevska Stamenković, V., Hinić, J. , Dinova, D., Stefanovska, N. (2019): Identification of the most important freshwater habitats for the conservation of threatened decapod crustacean, freshwater mussel and dragonfly species in Republic of Macedonia. International Conference Adriatic Biodiversity Protection – AdriBioPro2019, 7-10 April 2019, Kotor, Montenegro	1

	Hinić, J. , Slavevska - Stamenković, V., Ibrahim, H., Bilalli, A., Rušiti, A. (2022). Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from Shar Mountain (Republic of North Macedonia). Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1
	Slavevska - Stamenković, V., Hinić, J. , Tasevska, O., Stefanovska, N. (2022). Identification of the most important freshwater habitats for the conservation of threatened decapod crustacean and freshwater mussel species in Republic of North Macedonia. Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1
	Rušiti, A., Slavevska - Stamenković, V., Ibrahim, H., Iseni, G., Bilalli, A., Abdija, Xh., Hinić, J. (2022). Diversity of Stoneflies (Insecta: Plecoptera) in Shar Mountain (North Macedonia). Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1
	Tasevska, O., Kostoski, G., Slavevska-Stamenković, V., Hinić, J. (2022). Zooplankton diversity in Lake Dojran (North Macedonia). Treci Kongrez Biologa. Zlatibor 2022	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković V., Trajkovska, T. (2022). Macroinvertebrate community structure as a strong indicator of ecosystem recovery: a case study on Kamenicka Reka River (R. North Macedonia). 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković V., Ibrahim, H., Kučinić, M., Bilalli, A., Rušiti, A. (2022). Caddisflies (Insecta: Trichoptera) from the upper part of Kriva Reka River watershed (Osogovo Mountain, Republic of North Macedonia). 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković V., Šoreva, I., Stefanovska, N., Mitić – Kopanja, D. (2022). Towards solving the mystery of the long lost endemite Graecoanatolica macedonica Radoman & Stanković, 1979 in Dojran Lake. 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	1
	Rušiti, A., Slavevska - Stamenković, V., Ibrahim, H., Iseni, G., Bilalli, A., Abdija, Xh., Hinić - Jordanovska, J. (2022). Stoneflies (Insecta: Plecoptera) from the aquatic ecosystems on Shar Mountain (R. North Macedonia). 6th Congress of Ecologists. Ohrid, 15 – 18 October, 2022.	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Raković, M., Paunović, M., Spasović, P., Zendelska, K. (2024). Freshwater mussels of Republic of North Macedonia (Bivalvia: Unionidae): an introduction to their distribution, status and conservation. 2nd European Freshwater Mollusk Conservation Society Meeting. (Karlstad 17-19.09.2024)	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Kostov, V., Manevska, I., Stojanovski, S., Blazhekovikj-Dimovska, D. (2024). Effects of coal mining activities and photovoltaic power plant operation towards the macroinvertebrate community in Oslomej reservoir and river Temnica (R. North Macedonia). AdriBioPro 2024	1
	Hinić - Jordanovska, J. , Slavevska - Stamenković, V, Zendelska, K., Spasovic, P. (2024). The impact of small hydropower plants	1

	on stone crayfish <i>Austropotamobius torrentium</i> (Schrank 1803). AdriBioPro 2024	
	Hinić - Jordanovska, J., Zendelska, K. (2025). From Waste to Resource: Investigating the potential of earthworms (Clitellata: Opisthopora) and flies (Insecta: Diptera) in sustainable approach to composting and soil health. 2 nd Conference on Green Engeneering, Sutainable Materials, and Technologies for Circular Economy (GREEN CIRC '25) (Skopje, 25.04.2025)	1
	Baliu, Y., Belba, E., Bibezić, L., Hinić Jordanovska, J., Jasharaj, V., Krsteva, T., Majdanac, N., Vasiljević, S. (2025). Water sector workforce crisis - A perspective from YWPs in the six Western Balkan countries. Danube Water Conference, May 2025, Vienna)	1
	Hinić - Jordanovska, J., Slavevska - Stamenković, V, Ibrahim, H., Bilalli, A., Geci, D., Grapci-Kotori, L., Gashi, A., Baliu, Y (2025). Integrated Water Resources Management in the Balkans: A case study on aligning plans and strategies with IWRM priorities and raising awareness of biodiversity in Dojran (R. North Macedonia) and Podujevë (Kosovo) municipalities. Danube Water Conference, May 2025, Vienna)	1
	Вкупно	169,40

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Поглавје во книга (коавтор)	
	Raković, M., Tomović, J., Popović, N., Pešić, V., Dmitrović, D., Stamenković, V. S., Hinic, J., ... & Paunović, M. (2021). Gastropods in small water bodies of the Western Balkans—endangerments and threats. In Small Water Bodies of the Western Balkans (pp. 227-249). Springer, Cham.	2
2.	Студија, физибилити-студија, истражување на пазарот	
	Broken Rivers: the Impacts of European-financed Small Hydropower Plants on Pristine Balkan Landscapes. Bankwatch 2017	1
	Study on biodiversity in the “Sasa” mine, Makedonska Kamnenica. Farmahem, 2018	1
	Rapid Biodiversity Assessment for EBRD TERMS OF REFERENCE Kriva Palanka Road Rehabilitation Project, Macedonia. Maneko, 2018	1
	Conservation of nature in Macedonia - Study on Bregalnica watershed, component for Natura 2000 sites area for 2018. MES, 2018	1
	Conservation of nature in Macedonia - Study on Protected areas Osogovo and Chengino Kale. MES, 2018	1
	Conservation of nature in Macedonia - Study on establishing and testing mechanisms for using and paying ecosystem services. Farmahem and MES, 2019	1
	Conservation of nature in Macedonia - Phase 2 – Ecosystem services Determination and evaluation of indicators and parameters for	1

	condition assessment of water ecosystems in the Republic of North Macedonia. Farmahem and MES, 2019	
	Valorisation Study of Biodiversity of Sharr Mountain. GEF/UNEP, Ministry of environment of R. North Macedonia and University of Tetovo, 2019	1
	Study for biodiversity revalorization of NP Pelister. DEKONS-EMA, 2019	1
	Common plans for biodiversity conservation and sustainable targets for the development of a bilateral network of protected areas ("COMBINE2PROTECT"). Centre for Development of the South-East Planning Region and O3 Invest, 2019	1
	Conservation of nature in Macedonia – Study on the Bregalnica watershed, component for Natura 2000 sites area for 2018. Farmahem and MES, 2019	1
	Valorization study of the biodiversity in Studenchishta wetland. DEKONS-EMA, 2019	1
	Environmental Impact Assessment Study for the dam and the accumulation “Otinja”. DEKONS-EMA, 2019	1
	Biodiversity assessment and management plan for Monospitovsko marsh. Centre for Development of the South-East Planning Region and O3 Invest, 2020	1
	Environmental and Social impact assessment study for the railway line Fushe Kosova/Kosovo Polje – Podujevo. DEKONS-EMA, 2020	1
	Rapid Biodiversity Assessment for EBRD TERMS OF REFERENCE Oslomej Solar Power Project, Republic of North Macedonia. MANEKO, 2020	1
	Environmental and Social Assessment for EBRD, Gap Analysis & Disclosure Pack, North Macedonia Regional Gasification Project. PointPro, 2020	1
	Assessment of an Endemic Freshwater Snail in Dojran Lake Population Status, Threats and Conservation Measures, North Macedonia. GTI and CEPF, 2020	1
	Biodiversity damage assessment (algae and macroinvertebrates) and proposal for remediation measures in River Kamenica after the pulp leakage from the TSF 4, Sasa Mine. SASA, 2020	1
	Supplementary Environmental and Social Assessment study of the ESM Photovoltaic Projects. MANEKO, 2020	1
	Introduced aquatic invertebrate species (alien/allochthonous/non-native/non-indigenous) from the Republic of North Macedonia. DEKONS-EMA, 2020	1
	Biodiversity damage assessment (algae and macroinvertebrates) and proposal for remediation measures in River Kamenica after the pulp leakage from the TSF 4, Sasa Mine. SASA, 2021	1
	Additional study on the assessment of an Endemic Freshwater Snail in Dojran Lake Population Status, Threats and Conservation Measures, North Macedonia. GTI and CEPF, 2021	1
	Design and implementation of biodiversity surveys in the framework of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the Cebren Power Project, North Macedonia, WBIF IPF9 Project: Optimisation of the Energy Utilisation of the Crna Reka: Environmental and Social Impact Assessment (WB20-MKD-ENE-01). MANEKO, 2021/2022	1

	Biodiversity damage assessment (algae and macroinvertebrates) and proposal for remediation measures in River Kamenica after the pulp leakage from the TSF 4, Sasa Mine. SASA, 2022	1
	Изработка на Просторниот план на Република Северна Македонија (2021-2040) Farmahem, 2022-2023	1
	Студија за влијание врз животната средина од реконструкцијата на делницата 4 од Коридор 8 и Коридор 10-d (Автопат Прилеп-Битола). ГИМ, 2023	1
	Study on the improvement of management of the Ibër basin through the monitoring of biological indicators and microplastics. Skat, 2023	1
	Студија за ревалоризација на природните вредности во НП Маврово (Македонско еколошко друштво и НП Маврово, 2023)	1
	Студија за оцена на влијанието врз животната средина од железничката пруга Бељаковце – Крива Паланка. Bioeco, 2023	1
	Студија за оцена на влијанието врз животната средина од гасоводот МКД-СРБ IPF10 WB25. Enviro, 2024	1
	Студија за оцена на влијанието врз животната средина од Коридор VIII (Тетово - Гостивар). DEKONS, 2024	1
	Студија за анализа на влијанијата од ерозијата врз водните екосистеми поврзани со работењето на ФВ Осломеј 3 – Југ. MANEKO, 2024	1
	Студија за валоризација на вредностите на Демиркаписката Клисуре и нејзината околина со цел прогласување за заштитено подрачје. ЕКО-СВЕСТ, 2024	1
	Студија за биолошка разновидност и програма за следење на влијанието врз животната средина и општеството за реставрација на реката Сатеска во нејзиното природно корито. DEKONS и UNDP, 2025	1
	Студија за анализа на влијанијата врз животната средина од проектот за автопатот за Коридор 8 и 10d, Секција 3 Требеништа - Струга – Кафасан. G-Consult, 2025	1
	Проценка на биолошката разновидност во рамките на студијата за проценка на влијанието врз животната средина и социјалните аспекти за проектот за наводнување „Пепелиште“. CES Consulting Engineers Salzgitter, 2025	1
	Студија за анализа на влијанијата врз животната средина од проектот за брзата железница за Коридор 10 Табановце – Гевгелија. G-Consult, 2025	1
3.	Учество во работата на комисии за државни натпревари	
	Комисија за Ноември – месец на науката, 2017/2018, 2019/2020	2
	Државен натпревар по биологија, 2017/2018, 2019/2020, 2021/2022	3
4.	Учество во промотивни активности на Факултетот	
	Уникомпас – Саем на универзитети, 2024	0,5
	Отворен ден на УКИМ (2020, 2021, 2022, 2023, 2024)	2,5
Дејности од поширок интерес		
5.	Студиски престој во странство	
	Во периодот од 12.2.2017 до 10.3.2017 година, студиски престој на Институтот за биологија при ПМФ во Загреб, Република Хрватска	0,5
	Во периодот од 15.1.2018 до 31.1.2018 година, студиски престој на Институтот за биологија при ПМФ во Загреб, Република Хрватска	0,5

	Во периодот од 15.5.2018 до 15.6.2018 година, студиски престој на Институтот за биологија при ПМФ во Приштина, Косово	0,5
	Во периодот од 14.1.2019 до 25.1.2019 година, студиски престој на Одделението за зоологија на безрбетници и хидробиологија при Факултетот за биологија на Универзитетот во Лоц, Полска	0,5
	Во периодот од 25.5.2023 до 10.6.2023 година, студиски престој на Институтот за биологија при ПМФ во Приштина, Косово	0,5
6.	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (ФП7, ЦОСТ, ИЦГЕБ, ИЕАЕ и сл.)	
	Член на COST Action CA15219 Developing new genetic tools for bioassessment of aquatic ecosystems in Europe	2
	Член на COST Action CA18239 Conservation of freshwater mussels: a pan-European approach	2
7.	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект	
	„Диверзитет на водните молци (Insecta: Trichoptera) на Шар Планина - МЖСПП ”	1
	„Преспанско Езеро на работ на исчезнување - биолошки одговори кон климатските промени и антропогеното влијание” - МОН	0,5
8.	Член на факултетска комисија	
	Член на Комисија за јавни набавки на Институтот за биологија (2020, 2021)	1
	Член на Комисија за самоевалуација на Природно-математичкиот факултет (2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024)	3,5
	Член на Пописна комисија на Институтот за биологија (2023, 2024, 2025)	1,5
9.	Координатор на студиска програма	
	Координатор на студиската програма Биохемија и физиологија	1
	Вкупно	63

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	141,02
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	169,40
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	63
Вкупно	373,42

Членови на Комисијата

Проф. д-р Валентина Славевска Стаменковиќ, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Александра Цветковска Ѓорѓиевска, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Маја Јорданова, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, с.р.

ПРЕГЛЕД

На теми за изработка на магистерски труд прифатени од
Наставно-нучниот совет на Стоматолошки факултет во Скопје
на седницата одржана на 25. 12. 2025 година

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 Деспина Лазарова	„Компаративна анализа на предностите и недостатоците при екстракција на заби со употреба на пиезомотор и конвенционален пристап“.	„Comparative Analysis of the Advantages and Disadvantages in Tooth Extraction Using Piezosurgical Device and Conventional Approach“.	Проф. д-р Едвард Јанев	бр. 02-3641/2 од 25. 12. 2025
2	Д-р Ерол Абдула	„Клиничка евалуација и менаџмент на пациенти со целијакија“.	„Clinical evaluation and management of patients with coeliac disease“.	Научен советник д-р Љуба Симјановска	бр. 02-3827/2 од 25. 12. 2025
3	Д-р Стефан Петковски	„Ортопантомографска проценка на големината на ретромоларниот простор во мандибула кај пациенти со импактирани мандибуларни трети молари“.	„Orthopantomographic assessment of mandibular retromolar space size and prognosis in patients with impacted mandibular third molars“.	Проф. д-р Ирена Гавриловиќ Коментор: Проф.д-р Цветанка Бајрактарова Мишевска	бр. 02-3902/2 од 25. 12. 2025

ПРЕГЛЕД НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	м-р Марија Прошева	СИНТЕЗА НА ОДРЖЛИВИ ВОДОДИСПЕРЗИРАНИ ПОЛИМЕРНИ КОМПОЗИТИ СО ХИБРИДНИ НАНОСТРУКТУРИ ЗА НАПРЕДНИ ФУНКЦИОНАЛНИ ПРИМЕНИ	SYNTHESIS OF SUSTAINABLE WATERBORNE POLYMER COMPOSITES WITH HYBRID NANOSTRUCTURES FOR ADVANCED FUNCTIONAL APPLICATIONS	проф. д-р Јадранка Блажевска Гилев	Бр. 02-2313/1 од 16.12.2025 год.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ 2.02.00.06 – ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ МРЕЖИ И СИСТЕМИ НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Во врска со конкурсот за избор на наставник на Институтот за преносни електроенергетски системи, објавен од Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје („Нова Македонија“, бр. 26576 од 3.12.2025 година), со Одлука на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје бр. 02-2046/3 од 17.12.2025 година, определена е Комисија за изготвување на Реферат за избор на еден наставник во звањето редовен професор на Институтот за преносни електроенергетски системи при Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, во состав: проф. д-р Мирко Тодоровски, проф. д-р Весна Борозан и проф. д-р Александра Крколева Матеска.

На распишаниот конкурс се пријави само кандидатот вонр. проф. д-р Јовица Вулетик.

По разгледувањето на доставената документација од кандидатот, Комисијата го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ

Јовица Вулетик е роден на 22.2.1982 година во Скопје. Основно образование завршил во Скопје, каде што го продолжил и средното образование во училиштето „Орце Николов“. Во текот на школувањето се здобил со низа сертификати, признанија и дипломи за освоени високи места (прво и второ место) на градски и републички смотри од областа на електрониката.

Во учебната 2000/2001 година се запишал на Електротехничкиот факултет во Скопје, на насоката Индустриска електроенергетика и автоматизација. Последниот семестар од студиите го поминал како студент на размена на Технолошкиот универзитет во Хелсинки (Helsinki University of Technology), Финска. Дипломирал во мај 2007 година со просечна оценка 9,02 и го одбрал дипломскиот труд со наслов: „Видови топологии на енергетски преобразувачи применети кај обновливи извори на енергија“, под менторство на проф. д-р Гога Цветковски. Во последните четири години од студирањето добивал признанија за завршена година со просечна оценка над 9,00.

Магистерскиот труд со наслов: „Анализа на изворите на виши хармоници и нивната распределба во дистрибутивните мрежи“ го одбрал во август 2010 година, под менторство на проф. д-р Ристо Ачковски, на насоката Преносни и дистрибутивни системи, која ја завршил со просечна оценка 10,00.

Докторската дисертација со наслов: „Квалитет на електрична енергија од аспект на хармоници кај активни дистрибутивни мрежи“ ја одбрал во мај 2016 година, под менторство на проф. д-р Мирко Тодоровски, со што се стекнал со научното звање доктор по технички науки.

По дипломирањето работел во „ESKO – Фонко“. Од октомври 2007 до октомври 2012 година бил ангажиран како демонстратор/соработник на Институтот за преносни електроенергетски системи. Во октомври 2012 година е вработен како помлад асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии по предметите од наставно-научната област преносни електроенергетски системи. За доцент, во истата област, е избран во јуни 2016 година, а за вонреден професор во мај 2021 година.

Од почетокот на неговиот ангажман во 2007 до декември 2025 година, кандидатот е задолжен за изведување на наставата (во делови или во целост) по следниве предмети: Преносни и дистрибутивни системи (предавања и аудиториски вежби), Електрично осветление (аудиториски и лабораториски вежби), Режији на работа на ЕЕС (аудиториски вежби), Менаџмент на ЕЕС (аудиториски вежби), Дистрибутивни системи (аудиториски и лабораториски вежби), Нисконапонски енергетски инсталации и осветление (предавања, аудиториски и лабораториски вежби), Квалитет на електрична енергија (предавања, аудиториски и лабораториски вежби) и FACTS-уреди во ЕЕС (аудиториски вежби).

Исто така, кандидатот учествувал во бројни испитувања на високонапонска опрема во Лабораторијата за висок напон при Институтот за ПЕЕС, каде што од јануари 2012 година активно учествува и во апликативната дејност што ја изведува Лабораторијата за висок напон при теренски услови на работа. Како позначајни објекти каде што извршувал испитувања се издвојуваат: ХЕЦ Козјак, ХЕЦ Вруток, ХЕЦ Врбен, ХЕЦ Равен, ХЕЦ Св. Петка, ХЕЦ Тиквеш, ХЕЦ Шпиље, ХЕЦ Глобочица, ФЕНИ Индустри, ОКТА–Скопје, Југохром, како и во трафостаниците 110/35/10 kV во состав на ЕЕС на Република Северна Македонија.

Активно членува во здружението МАКО СИГРЕ (CIGRE-North Macedonia) и е член во техничкиот комитет ТК 32 при Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија.

2. НАСТАВНА ДЕЈНОСТ

По изборот во наставно-научното звање вонреден професор, од мај 2021 година до денес, кандидатот целосно ја изведува наставата на прв циклус студии по следниве предмети: Преносни и дистрибутивни системи, Нисконапонски енергетски инсталации и осветление, Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации и Квалитет на електрична енергија. Дополнително, го задржува и ангажманот за изведување на аудиториски и лабораториски вежби по предметите: Електрично осветление и Дистрибутивни системи. На втор циклус студии, кандидатот одржува настава по предметот Квалитет на електричната енергија во ЕЕС.

Кандидатот се јавува како ментор на 15 дипломски и 2 магистерски труда и како член на комисија за одбрана на 27 дипломски и 7 магистерски труда.

Кандидатот е и еден од авторите на позитивно рецензирана збирка задачи со наслов: „Збирка решени задачи од областа на надземни и кабелски водови и нисконапонски инсталации“.

Кандидатот ги извршува наставните обврски квалитетно, професионално и совесно, на високо стручно ниво. Успешно им го пренесува знаењето на студентите, постапувајќи со нив на коректен и професионален начин. Потврда за ова е и позитивната оценка што кандидатот континуирано ја добива од анонимните студентски анкети за квалитет на реализираната настава, организирана во рамките на процесот за самоевалуација на Факултетот.

3. НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

На полето на научноистражувачката дејност, кандидатот се јавува како автор или коавтор на 18 научни трудови, од кои повеќето содржат оригинални научни резултати. Пет од нив се објавени во списанија со фактор на влијание, индексирани во базите: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report и SCImago Journal Rank. Од останатите публикации, четири се објавени во меѓународни списанија (од кои два труда во држави членки на ЕУ), додека шест труда се презентирани на меѓународни академски собири. Преостанатите три труда се презентирани на домашни научни советувања. Дополнително, кандидатот се јавува и како ментор на два магистерски труда.

3.1. Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирани 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"

1. Malcheski S., Kuzarevski S., Vuletik J., Angelov J., Todorovski M., "Power system flexibility assessment for future flexibility needs: high-level screening method of the Macedonian power system", *Przeglad Electrotechniczny*, 06-2023, doi:10.15199/48.2023.06.28.

Во овој труд е прикажана методологија за проценка на флексибилноста и системската инерција на електроенергетскиот систем на Северна Македонија, што директно влијае врз капацитетот за приклучување на обновливи извори на енергија. Резултатите покажуваат дека зголеменото приклучување на овие извори ја загрозува стабилноста на системот и сериозно ја нарушува неговата инерција. Трудот укажува дека за надминување на овие предизвици е неопходен координиран развој на електроенергетските системи на национално и регионално ниво.

3.2. 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 индексирани 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

1. Mirko Todorovski, Jordanco Angelov, and Jovica Vuletic, "Solving Tridiagonal Symmetric Systems of Equations Using Circuit Theory Approach," *IAENG International Journal of Computer Science*, vol. 48, no. 3, pp663-671, 2021 (IF=1,68).

Во трудот е прикажана постапка за решавање на големи тридијагонални системи равенки преку примена на аналогии од теоријата на електрични кола, користејќи ја методологијата позната како „сумирање адмитанции“. Преку искористување на тополошката структура на електричното коло, овој пристап овозможува ефикасно решавање на тридијагоналниот систем равенки, при што се избегнува ризикот од делење со нула. Дополнително, предложениот метод обезбедува значително скратување на пресметковното време преку намалување на бројот на потребни математички операции.

2. Malčeski Stojan, Vuletić Jovica, Todorovski Mirko, Angelov Jordančo "Optimal sizing and placement of D-SVC in radial distribution systems using an exhaustive

analytical search" International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 69, no. 2, pp. 1-14, 2022 (IF=0,706).

Трудот опишува детална постапка за избор на оптимална големина, локација и работен режим на статички компензатор на реактивна моќност во дистрибутивни електроенергетски мрежи. Уредот е претставен преку неговиот динамички хармониски спектар, што овозможува прецизно следење на хармониското изобличување во мрежата предизвикано од неговото работење.

3. Zdraveski, Vasko, Angelov, Jordanco, Krstevski, Petar, Mateska, Aleksandra Krkoleva, Vuletic, Jovica and Todorovski, Mirko. "Decentralized controlled charging and vehicle-to-grid solution for voltage regulation in low voltage distribution systems" Journal of Electrical Engineering, vol.73, no.2, 2022, pp.99-107. <https://doi.org/10.2478/jee-2022-0013> (IF=0,647).

Трудот разработува пристап за имплементација на технологијата „возило на мрежа“ (vehicle-to-grid), земајќи го предвид јазот во динамиката помеѓу инсталацијата на паметни броила и достапноста на електрични возила. Овој пристап е претставен како привремено и економски исплатливо решение за полесна транзиција кон целосна примена на технологијата, со што се овозможува ефикасна регулација на напонските прилики во нисконапонските мрежи.

4. V. Zdraveski, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Radial distribution network planning under uncertainty by implementing robust optimization" International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 149, 2023, 109043, <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2023.109043> (IF=5,659).

Во трудот е изложена двостепена робусна оптимизација за избор на траси и пресеци на водови во дистрибутивна електроенергетска мрежа. Методологијата обезбедува сигурно напојување на конзумот во услови на висок степен на неизвесност, дури и при најнеповолни експлоатациони услови и работни режими.

5. V.Zdraveski, J.Angelov, J.Vuletic, M.Todorovski, "Load Supplying Capability Under Uncertain Power Demand Conditions", Electric Power Systems Research, Volume 237, 111029, <https://doi.org/10.1016/j.epsr.2024.111029> (IF=3,3).

Во трудот е изложена постапка за одредување на максималната вредност на моќност која може да се пренесе во дадена електроенергетска мрежа во услови на неизвесна потрошувачка. Проблемот е анализиран преку примена на робусна оптимизација, со што се доаѓа до решение кое гарантира доверлива работа на мрежата во услови на најнеповолна варијација на потрошувачката.

3.3. 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

1. S. Malčeski, S. Kuzarevski, J. Vuletić, J. Angelov, M. Todorovski, "Assessment of the Future Flexibility Needs of the Macedonian Power System", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, Vol. 8, No. 2, pp 69–82 (2023).

Во овој труд е разработена поедноставена методологија за брза евалуација на системската инерција и флексибилноста на македонскиот електроенергетски систем. Фокусот е ставен на дефинирање на критичните граници за интеграција на обновливи извори на енергија, при кои не се

загрозува стабилноста на мрежата. Преку спроведените анализи, трудот ги идентификува потребните чекори за стратешко планирање и координиран развој на ЕЕС на национално и регионално ниво, со цел амортизирање на негативните влијанија врз системската инерција.

3.4. Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД

1. E. Smilkoska, V. Zdraveski, J. Vuletić, J. Angelov, M. Todorovski, "The Impact of Plug-In Hybrid Vehicles in Low-Voltage Distribution Systems Using a Monte Carlo Simulation", Journal of Energy Technology, JET Volume 16, Issue 1, p.p. 11-22, June 2023.

Во трудот се анализираат ефектите од неконтролираното и непредвидливо приклучување на хибридни електрични возила во дистрибутивните мрежи. Со примена на методот Монте Карло се моделира однесувањето на возилата и се испитува влијанието врз напонските профили и загубите во мрежата. Анализата опфаќа различни типови домаќинства, со посебен фокус на разликата помеѓу оние што користат централно греење и оние што се загреваат на електрична енергија.

2. A. Popova, J. Vuletić, J. Angelov, M. Todorovski, "Optimal Dispersed Generation Placement in Radial Distribution Systems Using a Pattern of Load Flow Procedure – Clustering Optimisation", Journal of Energy Technology, JET Volume 16, Issue 2, p.p. 23-46, September 2023.

Во трудот е прикажана едноставна и интуитивна постапка за избор на оптимална локација, големина и работен режим на дисперзирани извори на енергија. Пристапот се заснова на кластер-оптимизација, која користи специфичен алгоритам со повеќекратни пресметки на напоните и распределбата на моќности. Оваа методологија овозможува ефикасно изнаоѓање на оптималното решение преку препознавање на карактеристични режими во работата на мрежата.

3.5. Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји

1. S. Malcheski, J. Vuletic, M. Todorovski, and J. Angelov „Optimal Siting, Sizing and Operation Point Search of D-SVC in Radial Distribution Systems Considering its Dynamic Harmonic Spectrum Using an Exhaustive Analytical Search” XX International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering, ISEF 2021.

Во овој труд е прикажана методологија за избор на оптимална локација, големина и работен режим на статички компензатор на реактивна моќност. Предложен е нов динамички модел на уредот, претставен како напонски зависен струен извор со променлив хармониски спектар, кој е во директна зависност од управувачкиот агол на неговите енергетски елементи. За изнаоѓање на оптималното решение се користи методот на исцрпно аналитичко пребарување.

2. V. Zdraveski, J. Angelov, P. Krstevski, A. K. Mateska, J. Vuletic, and M. Todorovski. „Cable Size Selection and Reconductoring in Radial Distribution Systems Using Robust Optimization Model” XX International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering, ISEF 2021.

Во трудот е прикажана примената на робусни оптимизациски алгоритми за избор на оптимален напречен пресек на каблите и нивно соодветно

поставување/трасирање во радијални дистрибутивни мрежи. Пристапот овозможува планирање радијални дистрибутивни мрежи, земајќи ги предвид неизвесностите во оптоварувањето на системот.

3. A. Popova, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Optimal Power Injection Placement in Radial Distribution Systems Using Clustering Optimisation" The 8th International Symposium on Applied Electromagnetics, SAEM'2022, Struga, N. Macedonia, 26-29 June 2022.

Во трудот е прикажана методологија за избор на оптимална локација и големина на инјекција на моќност (активна/реактивна) во радијални дистрибутивни мрежи. Оптималните локации и големи на моќности се определуваат со примена на кластер-оптимизација со цел минимизација на загубите на моќност во мрежата при дефинирани ограничувања за напоните.

4. E. Smilkoska, V. Zdraveski, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Analysing the Impact of Plug-In Hybrid Electric Vehicles in Low-Voltage Distribution Systems Using a Non-Deterministic Approach" The 8th International Symposium on Applied Electromagnetics, SAEM'2022, Struga, N. Macedonia, 26-29 June 2022.

Во трудот се анализираат повратните влијанија, како што се напонските флукуации и хармониското изобличување, настанати како резултат на стохастичкото присуство на хибридни електрични возила во нисконапонските мрежи. Истражувањето е спроведено со примена на недетерминистички пристап, кој овозможува моделирање на непредвидливото однесување на корисниците на возилата.

5. S. Malcheski, S. Kuzarevski, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Flexibility Assessment of the Macedonian Power System: A High-Level Screening Method for the Future Flexibility Needs" The 8th International Symposium on Applied Electromagnetics, SAEM'2022, Struga, N. Macedonia, 26-29 June 2022.

Во трудот е прикажана проценка на флексибилноста на македонскиот електроенергетски преносен систем, при што се анализираат тековната состојба и капацитетот за интеграција на нови обновливи извори. Истражувањето посебно го разгледува влијанието на овие извори врз системската инерција, дефинирајќи ги идните потреби за одржување на стабилноста на системот.

6. J. Angelov, V. Zdraveski, J. Vuletic, M. Todorovski, "Implementation of Renewable Energy Source at Large Consumers, a Case Study" 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Ohrid, N. Macedonia, June 26-28, ICEST 2025.

Во трудот е прикажана методологија за проценка на можностите за интеграција на голема фотоволтаична централа наменета за сопствените потреби на индустриски капацитети. Анализата е спроведена од технооекономски и експлоататиски аспект, со цел да се дефинираат придобивките и влијанието на ваквите извори врз енергетскиот биланс на големите потрошувачи.

3.6. Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир

1. Ј. Вулетик, „Уред за заштита од прекин/кинење на неутралниот спроводник во нисконапонски електроенергетски инсталации“, XII советување на Сигре Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023, Охрид, С. Македонија.

Во трудот е опишан феноменот на прекин на неутралниот проводник во нисконапонски дистрибутивни електроенергетски мрежи и последиците, ризиците и штетите кои директно ги чувствуваат потрошувачите изложени

на овој тип на грешки. Прикажан е уред кој обезбедува заштита на потрошувачи кај крајните корисници и кој ја штити нивната покуќнина и живеалишта.

2. С. Малчески, С. Кузаревски, Ј. Вулетик, Ј. Ангелов, М. Тодоровски, „Проценка на потребите од системска флексибилност и инерција на македонскиот електропреносен систем на долгорочен планирачки хоризонт“, XII советување на Сигре Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023, Охрид, С. Македонија.

Трудот прикажува анализа на системската флексибилност на македонскиот преносен систем во рамките на долгорочен планирачки хоризонт. Врз основа на тековната состојба, дефинирани се стратешки насоки за зачувување на стабилноста на системот при масовна интеграција на нови обновливи извори. Посебен акцент е ставен на неопходноста од балансирање помеѓу флексибилноста и системската инерција како клучни фактори за доверлива работа на преносната мрежа во иднина.

3. J. Angelov, V. Zdraveski, J. Vuletik, M. Todorovski, "Impact Analysis of a Renewable Energy Source in a Network of a Large Industry", XIII Cigre-North Macedonia Conference, 5-7 October 2025, Ohrid, North Macedonia.

Трудот се фокусира на техничката анализа на влијанието врз постоечката внатрешна мрежа кај голем индустриски потрошувач по интеграција на голема фотоволтаична централа. Истражувањето ги идентификува експлоатационските предизвици и промените во режимските параметри на индустриската инфраструктура, нудејќи решенија за нивно успешно справување при преминот кон сопствено производство на електрична енергија.

4. СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ

Во доменот на стручно-апликативната дејност, кандидатот остварил значителен придонес преку реализација на голем број евалуации, ревизии и супервизии во рамките на директната соработка со стопанството. Посебно се истакнува неговото учество во изработката на комплексни научни студии, приспособени за потребите на големи индустриски капацитети.

Неговиот професионален ангажман е дополнет со:

- Експертска работа во стандардизацијата: Кандидатот е активен член на техничкиот комитет ТК 32 при Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија.
- Организациски придонес: Кандидатот е член на организациските одбори за дванаесеттото и тринаесеттото советување на МАКО СИГРЕ.
- Иноваторска дејност: Кандидатот е изумител на „Уред за заштита на потрошувачи во нисконапонска мрежа од прекин на неутралниот проводник“, за кој поседува признаено право на патент од Државниот завод за индустриска сопственост. Во тек се финалните подготовки за комерцијална достапност на овој уред на домашниот пазар.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на податоците презентирани во овој извештај, членовите на Рецензентската комисија констатираат дека вонр. проф. д-р Јовица Вулетик остварил континуиран и забележителен успех во својата наставно-образовна, научноистражувачка и стручно-апликативна дејност. Кандидатот се одликува со исклучителна совесност во работата и одржува висок степен на професионалност во односот со колегите и студентите, покажувајќи постојан стремеж кон понатамошно професионално усовршување. Согласно со спроведената постапка за самоевалуација на Факултетот за електротехника и информациски технологии, за работата на именуваниот е констатирана позитивна оценка.

Во согласност со гореизнесените податоци за севкупната активност на кандидатот, Рецензентската комисија заклучи дека вонр. проф. д-р Јовица Вулетик ги исполнува сите услови според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, за да биде избран во звањето редовен професор.

Врз основа на изложеното во овој извештај, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, кандидатот вонр. проф. д-р Јовица Вулетик, дипл. ел. инж., да биде избран во звањето редовен професор по предметите од наставно-научната област (2.02.00.06) електроенергетски мрежи и системи.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Мирко Тодоровски, претседател, с.р.

Проф. д-р Весна Борозан, член, с.р.

Проф. д-р Александра Крколева Матеска, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Јовица Игњат Вулетик
(име, татково име и презиме)

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 2.02.00.06 – електроенергетски мрежи и системи

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: 9,02. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00. Просечниот успех изнесува / за интегрираните студии.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: електроенергетски мрежи и системи, поле: електротехника, подрачје: техничко-технолошки науки.	да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: IAENG International Journal of Computer Science 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Solving Tridiagonal Symmetric Systems of Equations Using Circuit Theory Approach 4. Година на објава: 2021 1. Назив на научното списание: International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Optimal sizing and placement of D-SVC in radial distribution systems using an exhaustive analytical search 4. Година на објава: 2022	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: Journal of Electrical Engineering 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Decentralized controlled charging and vehicle-to-grid solution for voltage regulation in low voltage distribution systems 4. Година на објава: 2022	
	1. Назив на научното списание: International Journal of Electrical Power & Energy Systems 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Radial distribution network planning under uncertainty by implementing robust optimization 4. Година на објава: 2023	
	1. Назив на научното списание: Przegląd Electrotechniczny 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Power system flexibility assessment for future flexibility needs: high-level screening method of the Macedonian power system 4. Година на објава: 2023	
	1. Назив на научното списание: Electric Power Systems Research 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Load Supplying Capability Under Uncertain Power Demand Conditions 4. Година на објава: 2024	
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Назив на научното списание: Journal of Energy Technology, JET 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД Словенија 3. Наслов на трудот: The Impact of Plug-In Hybrid Vehicles in Low-Voltage Distribution Systems Using a Monte Carlo Simulation 4. Година на објава: 2023	да
	1. Назив на научното списание: Journal of Energy Technology, JET 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД Словенија 3. Наслов на трудот: Optimal Dispersed Generation Placement in Radial Distribution Systems Using a Pattern of Load Flow Procedure – Clustering Optimisation 4. Година на објава: 2023	
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1. Назив на зборникот: ISEF Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: ISEF 2021 3. Имиња на земјите: Полска, Англија, Северна Македонија	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	4. Наслов на трудот: Optimal Siting, Sizing and Operation Point Search of D-SVC in Radial Distribution Systems Considering its Dynamic Harmonic Spectrum Using an Exhaustive Analytical Search 5. Година на објава: 2021	
	1. Назив на зборникот: ISEF Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: ISEF 2021 3. Имиња на земјите: Полска, Англија, Северна Македонија 4. Наслов на трудот: Cable Size Selection and Reconductoring in Radial Distribution Systems Using Robust Optimization Model 5. Година на објава: 2021	
	1. Назив на зборникот: SAEM'2022 Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: SAEM'2022 3. Имиња на земјите: Полска, Словенија, Северна Македонија 4. Наслов на трудот: Optimal Power Injection Placement in Radial Distribution Systems Using Clustering Optimisation 5. Година на објава: 2022	
	1. Назив на зборникот: SAEM'2022 Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: SAEM'2022 3. Имиња на земјите: Полска, Словенија, Северна Македонија 4. Наслов на трудот: Analysing the Impact of Plug-In Hybrid Electric Vehicles in Low-Voltage Distribution Systems Using a Non-Deterministic Approach 5. Година на објава: 2022	
	1. Назив на зборникот: SAEM'2022 Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: SAEM'2022 3. Имиња на земјите: Полска, Словенија, Северна Македонија 4. Наслов на трудот: Flexibility Assessment of the Macedonian Power System: A High-Level Screening Method for the Future Flexibility Needs 5. Година на објава: 2022	
	1. Назив на зборникот: SAEM'2022 Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: SAEM'2022 3. Имиња на земјите: Полска, Словенија, Северна Македонија 4. Наслов на трудот: Flexibility Assessment of the Macedonian Power System: A High-Level Screening Method for the Future Flexibility Needs 5. Година на објава: 2022	
	1. Назив на зборникот: ICEST Conference Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: ICEST 2025 3. Имиња на земјите: Северна Македонија, Србија и Бугарија 4. Наслов на трудот: Implementation of Renewable Energy Source at Large Consumers, a Case Study 5. Година на објава: 2025	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: „Збирка решени задачи од областа на надземни и кабелски водови и нисконапонски инсталации“ 2. Место и година на објава: Скопје, 2025	
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: бр. 1238 од 15.5.2021, стр. 432 – 454	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).

ОБРАЗЕЦ 2

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

Јовица Игњат Вулетиќ

Кандидат:

(име, татково име и презиме)

Институција:

Факултет за електротехника и информациски технологии

(назив на факултетот/институтот)

Научна област:

2.02.00.06 – електроенергетски мрежи и системи

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Одржување на предавања и вежби (аудиториски, лабораториски) на прв циклус студии	
	Учебна 2021/2022:	
	Електрично осветление	0,9
	Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации	2,55
	Преносни и дистрибутивни системи	2,7
	Нисконапонски електрични инсталации и осветление	2,55
	Квалитет на електрична енергија	2,7
	Учебна 2022/2023:	
	Електрично осветление	0,9
	Преносни и дистрибутивни системи	2,7
	Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации	2,55
	Нисконапонски електрични инсталации и осветление	2,55
	Учебна 2023/2024:	
	Дистрибутивни системи	0,9
	Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации	2,55
	Преносни и дистрибутивни системи	2,7
	Нисконапонски електрични инсталации и осветление	2,55
	Квалитет на електрична енергија	2,7
	Учебна 2024/2025:	
	Преносни и дистрибутивни системи	2,7
	Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации	2,55
	Нисконапонски електрични инсталации и осветление	2,55
	Учебна 2025/2026:	
	Проектирање на нисконапонски електроенергетски инсталации	2,55
	Преносни и дистрибутивни системи	2,7
2	Настава во школи и работилници	
	Предавач – раководител на обука „Среднонапонски (СН) и нисконапонски (НН) електроенергетски инсталации и опрема“ за потребите на АД ОКТА - Скопје (октомври 2025)	1,5
3	Консултации со студенти	
	Учебна 2021/2022 (92 студенти)	0,184
	Учебна 2022/2023 (83 студенти)	0,166
	Учебна 2023/2024 (82 студенти)	0,164
	Учебна 2024/2025 (67 студенти)	0,134
	Учебна 2025/2026 (39 студенти)	0,078
4	Ментор на дипломска работа	

	Влијанија врз квалитетот и доверливоста на напојувањето предизвикани од дисперзирани извори на електрична енергија (септември 2021), Моника Ѓорѓиева	0,2
	Управување на асинхрон мотор со примена на микроконтролери (декември 2021), Костадин Гетов	0,2
	Напонски пропади и краткотрајни прекини (декември 2021), Мирјана Дибранова	0,2
	Повратни влијанија во мрежите предизвикани од обновливи извори на енергија (октомври 2022), Јована Сибиновска	0,2
	Пресметка на напони и загуби на моќност и енергија во дистрибутивни мрежи со променлива потрошувачка (јануари 2023), Ирина Никовска	0,2
	Споредбена анализа помеѓу конвенционални објекти за домување и објекти со потрошувачка близу нула (НЗЕБ) (февруари 2023), Кристина Пешева	0,2
	Димензионирање на инсталација за индустриски објекти со општи и посебни барања (април 2023), Христијан Тодоровски	0,2
	Изведба на паметна електрична инсталација (мај 2023), Александра Фидановска	0,2
	Анализа на проблеми кај синхрони машини од аспект на квалитет на електрична енергија (ноември 2023), Анамарија Шеќероска	0,2
	Биогасна централа: Максимизација на ефикасност и исплатливост (јануари 2024), Алмат Хасани	0,2
	Изведба на системи за електрично осветление кај објекти за посебна намена (февруари 2024), Марко Илиевски	0,2
	Избор и поставување на уреди за заштита од пренапони во нисконапонските електроенергетски инсталации (октомври 2024), Тамара Јаначковска	0,2
	Постапка при приклучување на нов корисник во нисконапонска дистрибутивна мрежа (февруари 2025), Вјолца Исмајли	0,2
	Управување со осветлувањето во домови со помош на микроконтролери (јуни 2025), Марија Димоска	0,2
	Пренапони во нисконапонски електроенергетски мрежи и начини за справување со нив (септември 2025), Мила Петровска	0,2
5	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд	
	Оптимално поставување на системи за складирање на енергија во електроенергетски мрежи со обновливи извори на енергија (април 2021), Елена Талеска	0,3
	Искористување на флексибилноста на потрошувачите преку примена на програми за управување со оптоварувањето во електроенергетските системи (декември 2021), Катерина Билбилоска	0,3
	Споредба на методи за прогноза на оптоварување кои ги користат снабдувачите со електрична енергија (јули 2022), Маријана Симуноска	0,3
	Услови, технички барања и правна рамка за приклучување на производни единици кои користат обновливи извори на енергија во електроенергетската мрежа (март 2024), Слободанка Димковска	0,3
	Регулација на напонот во електричните мрежи со оптимизација на контролата на паметни инвертори (март 2025), Дарко Видиниќ	0,3

	Проценка на можностите за приклучување на дистрибуирани генератори во дистрибутивни мрежи минимизирајќи ги загубите на енергија (октомври 2025), Васил Бајлозов	0,3
	Оптимално поставување на системи за складирање на енергија во електроенергетски мрежи со обновливи извори на енергија (април 2021), Елена Талеска	0,3
6	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломски труд	
	Мерење анализа и документирање на квалитет на електрична енергија во индустриски процеси (март 2021), Благој Арсовски	0,1
	Приклучување на потрошувач – производител во дистрибутивната мрежа (мај 2021), Марина Георгиевска	0,1
	Алгоритми за спојување на пазарите на електрична енергија (јули 2021), Мурат Коца	0,1
	Предизвици при реконструкција на постојна трансформаторска станица СН/НН (август 2021), Бобан Трајаноски	0,1
	Различни принципи на управување на микромрежи (септември 2021), Ивона Солунска	0,1
	Надоградба на напонското ниво на постоен надземен вод (октомври 2021), Дафина Заринска	0,1
	Анализа на доверливост на дистрибутивни мрежи (декември 2021), Марија Милојковска	0,1
	Планирање на системот за производство на електрична енергија (декември 2021), Марио Ѓорѓиевски	0,1
	Подобрување на напонските прилики во ЕЕС со оптимален избор на локација и големина на FACTS уреди (септември 2022), Мирослав Ѓорѓиевски	0,1
	Анализи на доверливост во процесот на планирање на дистрибутивните електроенергетски мрежи (септември 2022), Владимир Матвеев	0,1
	Оптимален избор на големина на компензациони уреди за реактивна моќност во високонапонски мрежи (октомври 2022), Теодора Ѓурчиновска	0,1
	Подобрување на доверливоста на дистрибутивните системи со автоматизација во разводните постројки (октомври 2022), Димовски Стефан	0,1
	Редиспечинг во зонални пазари на електрична енергија (февруари 2023), Јантински Димитар	0,1
	Определување на куси врски во дистрибутивна електроенергетска мрежа со дисперзирани производни единици (февруари 2023), Јанковски Петар	0,1
	Анализа на динамичка стабилност во ЕЕС (март 2023), Бојана Цубалевска	0,1
	Начини на регулација на напон во преносни електроенергетски мрежи (април 2023), Ветон Исеини	0,1
	Работа на снабдувачите со електрична енергија (јуни 2023), Стефан Вељковиќ	0,1
	Примена на сензори во паметни апликации (јуни 2023), Лориета Блажевска	0,1
	Размена на електрична енергија во интерконектирани електроенергетски системи (август 2023), Филип Николов	0,1
	Планирање на преносни електроенергетски мрежи во услови на зголемено производство на електрична енергија од обновливи извори (септември 2023), Илир Џафери	0,1

	Предизвици при заштита на обновливи извори на енергија од пренапони и опасни напони (септември 2024), Бојан Јанков	0,1
	Развој на пазарот на балансна електрична енергија во РС Македонија, предизвици и идни насоки (октомври 2024), Антон Ушинов	0,1
	Димензионирање и анализирање на ековикендичка (ноември 2024, Марија Петрушева	0,1
	Куси врски при зголемено присуство на обновливи извори на енергија (февруари 2025), Филип Костадинов	0,1
	Оптимално управување со батериски системи (јуни 2025), Томи Јованов	0,1
	Влијание на производството од обновливи извори на енергија врз приликите во дистрибутивни електроенергетски системи (јули 2025), Садет Балажи	0,1
	Дизан и анализа на фотоволтаична фасада за подобрување на енергетската ефикасност на објектот на ФЕИТ (јули 2025), Наум Величковски	0,1
7	Позитивно рецензирана збирка задачи или практикум	
	„Збирка решени задачи од областа на надземни и кабелски водови и нисконапонски инсталации“ од авторите Јорданчо Ангелов и Јовица Вулетик (рецензија во Билтен бр. 1321 од 1/1/2025, стр. 230 – 236)	4,0
	Вкупно	58,58

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Ментор на магистерски труд	
	Анализа на квалитетот на напонот при зголемено присуство на електрични возила во нисконапонски дистрибутивни мрежи со примена на недетерминистичко моделирање (јануари 2023), Евица Силкоска	2,0
	Анализа на можностите за подобра имплементација на соларни технологии кај домаќинствата (јануари 2024), Елена Стефановска	2,0
2	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
	Malcheski S., Kuzarevski S., Vuletik J., Angelov J., Todorovski M., "Power system flexibility assessment for future flexibility needs: high-level screening method of the Macedonian power system", Przegląd Elektrotechniczny, 06-2023, doi:10.15199/48.2023.06.28	3,0
3	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	
	Mirko Todorovski, Jordanco Angelov, and Jovica Vuletic, "Solving Tridiagonal Symmetric Systems of Equations Using Circuit Theory Approach," IAENG International Journal of Computer Science, vol. 48, no. 3, pp663-671, 2021 (IF=1,68)	7,744
	Malčeski Stojan, Vuletić Jovica, Todorovski Mirko, Angelov Jordančo "Optimal sizing and placement of D-SVC in radial distribution systems using an exhaustive analytical search" International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics, vol. 69, no. 2, pp. 1-14, 2022 (IF=0,706)	5,224
	Zdraveski, Vasko, Angelov, Jordanco, Krstevski, Petar, Mateska, Aleksandra Krkoleva, Vuletic, Jovica and Todorovski, Mirko. "Decentralized controlled charging and vehicle-to-grid solution for voltage regulation in low voltage distribution systems" Journal of Electrical Engineering, vol.73, no.2, 2022, pp.99-107. https://doi.org/10.2478/jee-2022-0013 (IF=0,647)	5,188
	V. Zdraveski, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Radial distribution network planning under uncertainty by implementing robust optimization" International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Volume 149, 2023, 109043, https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2023.109043 (IF=5,659)	8,195
	V.Zdraveski, J.Angelov, J.Vuletic, M.Todorovski, "Load Supplying Capability Under Uncertain Power Demand Conditions", Electric Power Systems Research, Volume 237, 111029, https://doi.org/10.1016/j.epsr.2024.111029 (IF=3,3)	6,780
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	
	S. Malčeski, S. Kuzarevski, J. Vuletić, J. Angelov, M. Todorovski, "Assessment of the Future Flexibility Needs of the Macedonian Power System", <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 8, No. 2, pp 69–82 (2023)	3,0
5	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД	
	E. Smilkoska, V. Zdraveski, J. Vuletić, J. Angelov, M. Todorovski, "The Impact of Plug-In Hybrid Vehicles in Low-Voltage Distribution Systems Using a Monte Carlo Simulation", <i>Journal of Energy Technology</i> , JET Volume 16, Issue 1, p.p. 11-22, june 2023	3,0
	A. Popova, J. Vuletić, J. Angelov, M. Todorovski, "Optimal Dispersed Generation Placement in Radial Distribution Systems Using a Pattern of Load Flow Procedure – Clustering Optimisation", <i>Journal of Energy Technology</i> , JET Volume 16, Issue 2, p.p. 23-46, september 2023	3,0
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	
	S. Malcheski, J.Vuletic, M.Todorovski, and J. Angelov „Optimal Siting, Sizing and Operation Point Search of D-SVC in Radial Distribution Systems Considering its Dynamic Harmonic Spectrum Using an Exhaustive Analytical Search” XX International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering, ISEF 2021	3,0
	V. Zdraveski, J. Angelov, P. Krstevski, A. K. Mateska, J.Vuletic, and M.Todorovski. „Cable Size Selection and Reconductoring in Radial Distribution Systems Using Robust Optimization Model” XX International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering, ISEF 2021	3,0
	A. Popova, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Optimal Power Injection Placement in Radial Distribution Systems Using Clustering Optimisation" The 8th International Symposium on Applied Electromagnetics, SAEM'2022, Struga, N. Macedonia, 26-29 june 2022	3,0
	E. Smilkoska, V. Zdraveski, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Analysing the Impact of Plug-In Hybrid Electric Vehicles in Low-Voltage Distribution Systems Using a Non-Deterministic Approach" The 8th International Symposium on Applied Electromagnetics, SAEM'2022, Struga, N. Macedonia, 26-29 june 2022	3,0
	S. Malcheski, S. Kuzarevski, J. Vuletic, J. Angelov and M. Todorovski. "Flexibility Assessment of the Macedonian Power System: A High-Level Screening Method for the Future Flexibility Needs" The 8th International Symposium on Applied Electromagnetics, SAEM'2022, Struga, N. Macedonia, 26-29 june 2022	3,0
	J.Angelov, V.Zdraveski, J.Vuletic, M.Todorovski, "Implementation of Renewable Energy Source at Large Consumers, a Case Study" 60th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Ohrid, N. Macedonia, June 26-28, ICEST 2025	3,0
7	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир	
	J. Вулетиќ, „Уред за заштита од прекин/ кинење на неутралниот спроводник во нисконапонски електроенергетски инсталации“, XII советување на Сигре Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023, Охрид, С. Македонија	1,8
	С. Малчески, С. Кузаревски, J. Вулетиќ, J. Ангелов, М. Тодоровски, „Проценка на потребите од системска флексибилност и инерција на македонскиот електропреносен систем на долгорочен планирачки хоризонт“, XII советување на Сигре Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023, Охрид, С. Македонија	1,2
	J. Angelov, V. Zdraveski, J. Vuletik, M. Todorovski, "Impact Analysis of a Renewable Energy Source in a Network of a Large Industry", XIII Cigre-North Macedonia Conference, 5-7 October 2025, Ohrid, North Macedonia	1,2
	Вкупно	71,33

СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Патенти/иновации прифатени од Државниот завод за индустриска сопственост	
	„Уред за заштита на потрошувачи во нисконапонска мрежа од прекин на неутралниот проводник“ (регистарски број: МК913442, објава во гласник на ДЗИС бр. 3 од 31.3.2024, стр. 6)	10,0
2	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	
	2021 година	
	LVN_2021_000_ITo74-FEIT_akreditacija_2021.7.5	1,0
	LVN_2021_001_ITo74-ESM_HEC_Tikves_2021.2.19	1,0
	LVN_2021_002_ITo74-Laminati_2021.2.19	1,0
	LVN_2021_003_ITo74-IGM_Vratnica_2021.3.23	1,0
	LVN_2021_004_ITo74-BEG_2021.4.2	1,0
	LVN_2021_005_ITo74-ELEM_REK_Oslomej_2021.4.10	1,0
	LVN_2021_006_ITo74-Famafleks_2021.3.29	1,0
	LVN_2021_007_ITo74-Rudnici_Banjani_2021.3.30_i_2021.4.9	1,0
	LVN_2021_008_ITo74-EVN_Zapad_KEC_Kicevo_2021.4.21	1,0
	LVN_2021_009_ITo74-EVN_Istok_KEC_Kavadarci_2021.4.21	1,0
	LVN_2021_010_ITo74-EVN_Istok_KEC_Strumica_2021.3.31_i_2021.4.12	1,0
	LVN_2021_011_ITo74-EVN_Zapad_Oddel_za_merenje_i_MDM_2021.4.28	1,0
	LVN_2021_012_ITo74-ESM_Energetika_2021.5.18	1,0
	LVN_2021_013_ITo74-ESM_HEC_Crn_Drim_2021.5.5	1,0
	LVN_2021_014_ITo74-EVN_Zapad_KEC_Kumanovo_2021.5.18	1,0
	LVN_2021_015_ITo74-ESM_VEC_Bogdanci_2021.5.28	1,0
	LVN_2021_016_ITo74-ESM_REK_Oslomej_2021.6.2	1,0
	LVN_2021_017_ITo74-ESM_HEC_Treska_2021.6.2	1,0
	LVN_2021_018_ITo74-EVN_Istok_OUM_Veles_i_Negotino_2021.4.16	1,0
	LVN_2021_019_ITo74-EVN_Istok_OUM_Strumica_Valandovo_i_Radovis_2021.4.16	1,0
	LVN_2021_020_ITo74-EVN_Zapad_OUM_Tetovo_Gostivar_Kicevo_Makedonski_Brod_Samokov_Resen_i_Struga_2021.4.16	1,0
	LVN_2021_021_ITo74-EVN_Zapad_OUM_Bitola_i_Prilep_2021.5.28	1,0
	LVN_2021_022_ITo74-EVN_Istok_OUM_Kumanovo_i_Kratovo_2021.5.28	1,0
	LVN_2021_023_ITo74-EVN_Istok_OUM_Kocani_i_Probistip_2021.5.28	1,0
	LVN_2021_024_ITo74-EVN_Istok_OUM_Delcevo (Berovo_i_Makedonska_Kamenica)_2021.5.28	1,0
	LVN_2021_025_ITo74-EVN_Istok_OUM_Stip_i_Sveti_Nikole_2021.5.28	1,0
	LVN_2021_026_ITo74-ESM_VEC_Bogdanci_2021.6.23	1,0
	LVN_2021_027_ITo74-ESM_Energetika_2021.7.1_Gen	1,0

LVN_2021_028_IT074- EVN Istok KEC Kocani 2021.6.28 i 2021.7.2	1,0
LVN_2021_029_IT074-EVN Zapad KEC Tetovo 2021.6.7 i 10	1,0
LVN_2021_030_IT074-EVN Zapad OUM Skopje 2021.6.10	1,0
LVN_2021_031_IT074- EVN Zapad KEC Vasil Glavinov 2021 4.21 i 5.18	1,0
LVN_2021_032_IT074-EVN Zapad KEC Bitola 2021.5.28	1,0
LVN_2021_033_IT074-EVN Istok KEC Stip 2021.3.31 i 5.28	1,0
LVN_2021_034_IT074-ESM Energetika 2021.8.31 Gen Iodv	1,0
LVN_2021_035_IT074-ESM_HEC Globocica (G1-18.8.2021)_ i (G2-19.8.2021)	1,0
LVN_2021_036_IT074-ESM_HEC Crn Drim 2021.8.18	1,0
LVN_2021_037_IT074-ESM_HEC Treska 2021.9.6	1,0
LVN_2021_038_IT074-JPKD Komunalec Strumica 2021.9.13	1,0
LVN_2021_039_IT074-EVN Istok KEC Delcevo 2021.5.19	1,0
LVN_2021_040_IT074- EVN Istok KEC Kratovo 2021.5.20 i 31	1,0
LVN_2021_041_IT074-EVN Zapad KEC Prilep 2021.6.17	1,0
LVN_2021_042_IT074-ESM_HEC Tikves 2021.9.23	1,0
LVN_2021_043_IT074-ESM_HEC Kozjak 28 i 29.10.2018- G1+G2	1,0
LVN_2021_044_IT074-Rudnici Banjani 2021.9.29	1,0
LVN_2021_045_IT074-ESM REK Bitola 2021.9.29	1,0
LVN_2021_046_IT074-EVN Zapad KEC Ohrid 2021.10.5	1,0
LVN_2021_047_IT074-EVN Zapad KEC Struga 2021.10.15	1,0
LVN_2021_048_IT074-EVN Istok KEC Stip 2021.10.22	1,0
LVN_2021_049_IT074-EVN Zapad KEC Kicevo 2021.10.22	1,0
LVN_2021_050_IT074- EVN Zapad Oddel za merenje i MDM 2021.10.26	1,0
LVN_2021_051_IT074-ESM_HEC Tikves 2021.11.4	1,0
LVN_2021_052_IT074-ESM_HEC Crn Drim 2021.11.4	1,0
LVN_2021_053_IT074-EVN Istok KEC Strumica 2021.10.12	1,0
LVN_2021_054_IT074- ESM_HEC Treska 2021.10.28 i 2021.11.9 tepih	1,0
LVN_2021_055_IT074-ESM_HEC Sveta Petka 9 i 11.11.2021- G1+G2	1,0
LVN_2021_056_IT074- EVN Istok OUM Strumica Valandovo i Radovis 2021.11.19	1,0
LVN_2021_057_IT074- EVN Zapad OUM Tetovo Gostivar Kicevo i Struga 2021.11.19	1,0
LVN_2021_058_IT074- ESM TEC Negotino 2021.12.7 G+SMT+NMT	1,0
LVN_2021_059_IT074- EVN Istok OUM Berovo Makedonska Kamenica Kocani Stip_ 2021.11.19	1,0
LVN_2021_060_IT074-EVN Zapad KEC Gostivar 2021.11.24	1,0
LVN_2021_061_IT074-ESM Energetika 2021.11.24	1,0
LVN_2021_062_IT074-JPKD Komunalec Strumica 2021.12.14	1,0
LVN_2021_063_IT074- ESM_HEC Crn Drim 2021.12.28 2021.11.15	1,0
2022 година	
LVN_2022_001_IT074-Adzibadem Sistina 20.1.2022	1,0
LVN_2022_002_IT074-Tehnicka sigurnost-BMV Mirko DOOEL 3.2.2022	1,0

LVN_2022_003_IT074-Texas Tim 23.02.2022	1,0
LVN_2022_004_IT074-ESM TEC Oslomej 2.3.2022	1,0
LVN_2022_005_IT074-ESM HEC Mavrovo HE Vrben 4.3.2022	1,0
LVN_2022_006_IT074-EVN Istok KEC Delcevo 21.12.2021	1,0
LVN_2022_007_IT074-EVN Zapad KEC Prilep 2.2.2022	1,0
LVN_2022_008_IT074-EVN Zapad Oddel za visok napon 15.11 24.11 i 3.12.2021	1,0
LVN_2022_009_IT074-EVN Istok KEC Kratovo 27.1 i 2.2.2022	1,0
LVN_2022_010_IT074-EVN Zapad KEC Bitola 15.2.2022	1,0
LVN_2022_011_IT074-EVN Istok OUM Kumanovo Kriva Palanka i Kriva reka 14.2.2022	1,0
LVN_2022_012_IT074-EVN Zapad OUM Skopje 14.12.2021	1,0
LVN_2022_013_IT074-EVN Istok OUM Stip i Sveti Nikole 14.12.2021	1,0
LVN_2022_014_IT074-EVN Istok OUM Veles i Negotino	1,0
LVN_2022_015_IT074-EVN Zapad OUM Bitola i Prilep 14.12.2021	1,0
LVN_2022_016_IT074-EVN Istok KEC Kratovo 28.12 i 30.12.2021	1,0
LVN_2022_017_IT074-ESM HEC Tikves 29.3.2022	1,0
LVN_2022_018_IT074-ESM HEC Mavrovo magacin i elektrosluzba 30.3.2022	1,0
LVN_2022_019_IT074-ESM HEC Globocica 5.4.2022-Gen	1,0
LVN_2022_020_IT074-EVN Zapad Oddel za merenje i MDM 12.4.2022	1,0
LVN_2022_021_IT074-Rudnici banjani 6.4.2022	1,0
LVN_2022_022_IT074-EVN Istok KEC Gevgelija 16.2.2022	1,0
LVN_2022_023_IT074-ESM HEC Treska HE Kozjak HE zveta Petka 27.4.2022	1,0
LVN_2022_024_IT074-EVN Zapad KEC Kicevo 27.4.2022	1,0
LVN_2022_025_IT074-EVN Istok KEC Strumica 3.5.2022	1,0
LVN_2022_026_IT074-EVN Zapad EVN mali HEC 24.2.2022	1,0
LVN_2022_027_IT074-EVN Zapad KEC Ohrid 27.4.2022	1,0
LVN_2022_028_IT074-ESM HEC Crn Drim 12.5.2022	1,0
LVN_2022_029_IT074-ESM HEC Mavrovo HE Vrutok HE Raven 18.5.2022	1,0
LVN_2022_030_IT074-IGM Vratnica 12.5.2022	1,0
LVN_2022_031_IT074-JPKD Komunalec Strumica 18.5.2022	1,0
LVN_2022_032_IT074-EVN Zapad OUM Skopje 27.5.2022	1,0
LVN_2022_033_IT074-EVN Zapad OUM Bitola i Prilep 27.5.2022	1,0
LVN_2022_034_IT074-EVN Zapad OUM Tetovo Gostivar Kicevo Struga 27.5.2022	1,0
LVN_2022_035_IT074-EVN Istok OUM Veles i Negotino 27.5.2022	1,0
LVN_2022_036_IT074-EVN Istok OUM Kocani Berovo Makedonska Kamenica 27.5.2022	1,0
LVN_2022_037_IT074-EVN Istok OUM Stip Probistip Sveti Nikole 27.5.2022	1,0

LVN_2022_038_IT074- EVN_Istok_OUM_Strumica_Radovis_Valandovo_27.5.2022	1,0
LVN_2022_039_IT074- EVN_Istok_OUM_Kumanovo_Kratovo_Kriva_Palanka_27.5.2022	1,0
LVN_2022_040_IT074-ESM_VEC_Bogdanci_3.6.2022	1,0
LVN_2022_041_IT074-Tehnicka sigurnost-BMV Mirko DOOEL_2.6.2022	1,0
LVN_2022_042_IT074-EVN_Istok_KEC_Stip_3.6.2022	1,0
LVN_2022_043_IT074-ESM_HEC_Tikves_22-25.6.2022-Gen	1,0
LVN_2022_044_IT074-ESM_Energetika_13.6.2022	1,0
LVN_2022_045_IT074- ESM_HEC_Treska_HE_Kozjak_HE_Sveta_Petka_17.6.2022	1,0
LVN_2022_046_IT074-ESM_HEC_Mavrovo_tepisi_27.6.2022	1,0
LVN_2022_047_IT074- ASURA_Security_EASTGate_Mall_30.6.2022	1,0
LVN_2022_048_IT074-EVN_Istok_KEC_Delcevo_30.6.2022	1,0
LVN_2022_049_IT074-EVN_Istok_KEC_Kratovo_26.8.2022	1,0
LVN_2022_050_IT074-JPKD_Komunalec_Strumica_26.8.2022 - tepih	1,0
LVN_2022_051_IT074-EVN_Istok_KEC_Kocani_6.9.2022	1,0
LVN_2022_052_IT074-EVN_Zapad_KEC_Prilep_14.9.2022	1,0
LVN_2022_053_IT074-Central_Invest_Skopje_13.9.2022	1,0
LVN_2022_054_IT074-TAV_Makedonija_22.9.2022	1,0
LVN_2022_055_IT074-ESM_HEC_Crn_Drim_27.9.2022	1,0
LVN_2022_056_IT074-Rudnici_Banjani_7.10.2022	1,0
LVN_2022_057-IT074_Akreditacija_IT074_13.10.2022-v1	1,0
LVN_2022_058_IT074- ESM_HEC_Treska_HE_Kozjak_HE_zveta_Petka_30.9_i_14.10.2 022	1,0
LVN_2022_059_IT074-ELEM_HEC_Spilje_20_26_27.10.2022- GENERATORI	1,0
LVN_2022_060_IT074-ESM_HEC_Tikves_21.10.2022	1,0
LVN_2022_061_IT074-ESM_HEC_Crn_Drim_1.11.2022	1,0
LVN_2022_062_IT074-ESM_REK_Bitola_31.10.2022-tepih	1,0
LVN_2022_063_IT074-ESM_REK_Oslomej_3.11.2022	1,0
LVN_2022_064_IT074-TAV_Makedonija_9.11.2022	1,0
LVN_2022_065_IT074- EVN_Zapad_Oddel_za_merenje_i_MDM_4.10.2022	1,0
LVN_2022_066_IT074-EVN_Zapad_KEC_Kicevo_18.10.2022	1,0
LVN_2022_067_IT074-EVN_Istok_KEC_Kocani_15.11.2022	1,0
LVN_2022_068_IT074- EVN_Istok_KEC_Strumica_7.11_i_1.12.2022	1,0
LVN_2022_069_IT074-EVN_Zapad_KEC_Bitola_10.11.2022	1,0
LVN_2022_070_IT074-EVN_Istok_KEC_Stip_15.12.2022	1,0
LVN_2022_071_IT074-EVN_Zapad_KEC_Ohrid_30.11.2022	1,0
LVN_2022_072_IT074-EVN_Istok_KEC_Kavadarci_20.12.2022	1,0
LVN_2022_073_IT074-EVN_Zapad_KEC_Gostivar_20.12.2022	1,0
LVN_2022_074_IT074-EVN_Istok_KEC_Kratovo_30.11.2022	1,0
LVN_2022_075_IT074-EVN_Istok_KEC_Veles_20.12.2022	1,0
LVN_2022_076_IT074- EVN_Zapad_OUM_Skopje_Tetovo_Gostivar_Kicevo_Struga_25.1 1.2022	1,0
LVN_2022_077_IT074- EVN_Zapad_OUM_Bitola_Prilep_Kavadarci_30.11.2022	1,0

LVN_2022_078_IT074- EVN Istok OUM Kumanovo Kriva Palanka i Kriva reka_14.2 .2022 - Copy	1,0
LVN_2022_079_IT074-EVN Zapad KEC Tetovo_23.12.2022	1,0
LVN_2022_080_IT074-EVN Zapad KEC Struga_22.12.2022	1,0
2023 година	
LVN_2023_001_IT074-ALBO MKD_27.12.2022	1,0
LVN_2023_002_IT074-EVN istok KEC Delcevo_18.1.2023	1,0
LVN_2023_003_IT074-Adzibadem Sistina_25.1.2023	1,0
LVN_2023_004_IT074-ESM REK Bitola_1.2.2023-Odvodnici	1,0
LVN_2023_005_IT074-ESM Energetika_20.2.2023	1,0
LVN_2023_006_IT074-ESM REK Bitola_15.2.2023	1,0
LVN_2023_007_IT074-Tehnicka sigurnost-BMV Mirko DOOEL 9.2.2023	1,0
LVN_2023_008_IT074-ESM VEC Bogdanci_10.3.2023	1,0
LVN_2023_009_IT074-TAV Makedonija_22 i 24.3.2023	1,0
LVN_2023_010_IT074-ALBO MKD_23.3.2023	1,0
LVN_2023_011_IT074-ESM HEC Crn Drim_24.3.2023	1,0
LVN_2023_012_IT074-Rudnici Banjani_3.4.2023	1,0
LVN_2023_013_IT074- EVN zapad Oddel za merenje i MDM_29.3.2023	1,0
LVN_2023_014_IT074-ESM HEC Treska_29.3.2023	1,0
LVN_2023_015_IT074- EVN istok OUM Kumanovo Kriva Palanka Kriva Reka i Sko pje_7.2.2023	1,0
LVN_2023_016_IT074- EVN istok KEC Kratovo_20 i 22.2.2023	1,0
LVN_2023_017_IT074-EVN zapad mali HEC_7 i 24.2.2023	1,0
LVN_2023_018_IT074-EVN zapad KEC Kicevo_26.4.2023	1,0
LVN_2023_019_IT074-EVN istok KEC Veles_26.4.2023	1,0
LVN_2023_020_IT074-JPKD Komunalac Strumica_26.4.2023	1,0
LVN_2023_021_IT074- ESM HEC Crn Drim HE Spilje_2.5.2023	1,0
LVN_2023_022_IT074-ESM HEC Treska_2.5.2023	1,0
LVN_2023_023_IT074- EVN zapad KEC Kumanovo_6 i 26.4.2023	1,0
LVN_2023_024_IT074-EVN istok KEC Gevgelija_8.5.2023	1,0
LVN_2023_025_IT074-ALBO MKD_10 i 12.5.2023	1,0
LVN_2023_026_IT074-TAV Makedonija_8 i 12.5.2023	1,0
LVN_2023_027_IT074-EVN zapad KEC Ohrid_9.5.2023	1,0
LVN_2023_028_IT074-EVN istok KEC Strumica_9.5.2023	1,0
LVN_2023_029_IT074-EVN zapad KEC Tetovo_16.5.2023	1,0
LVN_2023_030_IT074-ESM HEC Tikves_16.5.2023	1,0
LVN_2023_031_IT074- EVN istok KEC Kratovo_19 i 22.5.2023	1,0
LVN_2023_032_IT074- EVN zapad EVN visok napon_15 i 19.5.2023	1,0
LVN_2023_033_IT074- EVN zapad KEC Gostivar_15 i 17.5.2023	1,0
LVN_2023_034_IT074- EVN zapad KEC Aerodrom_19 22 i 26.5.2023	1,0
LVN_2023_035_IT074-MAKITEL TR_1.2_50_6.6.2023	1,0
LVN_2023_036_IT074- EVN zapad KEC Vasil Glavinov_15 19 26 i 31.5.2023	1,0

LVN_2023_037_IT074-EVN_istok_KEC_Veles_15.6.2023	1,0
LVN_2023_038_IT074-EVN_zapad_KEC_Struga_21.6.2023	1,0
LVN_2023_039_IT074-EVN_istok_KEC_Stip_31.5.2023	1,0
LVN_2023_040_IT074-EVN_zapad_OUM_Bitola_Prilep_Negotino_Skopje_7.6.2023	1,0
LVN_2023_041_IT074-EVN_zapad_OUM_Tetovo_Gostivar_Kicevo_Struga_22.5.2023	1,0
LVN_2023_042_IT074-EVN_zapad_OUM_se_15_i_20.6.2023	1,0
LVN_2023_043_IT074-EVN_zapad_mali_HEC_26.5.2023	1,0
LVN_2023_044_IT074-EVN_zapad_KEC_Bitola_20.6.2023	1,0
LVN_2023_045_IT074-EVN_zapad_KEC_Gjorce_Petrov_16.5.2023	1,0
LVN_2023_046_IT074-DASS_DOO_KTS2000_30.6.2023	1,0
LVN_2023_047_IT074-EVN_istok_KEC_Strumica_12.6.2023	1,0
LVN_2023_048_IT074-EVN_istok_KEC_Kocani_6.7.2023	1,0
LVN_2023_049_IT074-EVN_zapad_KEC_Prilep_16.5.2023	1,0
LVN_2023_050_IT074-ALBO_MKD_23.8.2023	1,0
LVN_2023_051_IT074-ALBO_MKD_23.8.2023	1,0
LVN_2023_052_IT074-EVN_zapad_KEC_Gjorce_Petrov_6.7.2023	1,0
LVN_2023_053_IT074-ELEM_HEC_Globocica_G1_21_i_26.8.2023	1,0
LVN_2023_054_IT074-ELEM_HEC_Globocica_G2_4.9.2023	1,0
LVN_2023_055_IT074-EVN_istok_KEC_Delcevo_23.8.2023	1,0
LVN_2023_056_IT074-EVN_istok_KEC_Kavadarci_6.9.2023	1,0
LVN_2023_057_IT074-ESM_HEC_Mavrovo_13.7_i_12.9.2023	1,0
LVN_2023_058_IT074-EVN_zapad_OUM_Kumanovo_Kriva_Palanka_Kratovo_i_Skopje_6.9.2023	1,0
LVN_2023_059_IT074-KOSTAL_21.9.2023	1,0
LVN_2023_060_IT074-TAV_Makedonija_21.9.2023	1,0
LVN_2023_061_IT074-ESM_HEC_Crn_Drim_26.9.2023	1,0
LVN_2023_062_IT074-ESM_TEC_Oslomej_21.9.2023	1,0
LVN_2023_063_IT074-EVN_istok_KEC_Kratovo_23_i_24.8.2023	1,0
LVN_2023_064_IT074-ESM_REK_Bitola_3.10.2023	1,0
LVN_2023_065_IT074-EVN_zapad_Oddel_za_merenje_i_MDM_4.10.2023	1,0
LVN_2023_066_IT074-Rudnici_Banjani_6_i_9.10.2023	1,0
LVN_2023_067_IT074-ESM_Energetika_2.10.2023_potporni_izolatori	1,0
LVN_2023_068_IT074-ESM_Energetika_21.9_i_12.10.2023_tepisi	1,0
LVN_2023_069_IT074-IT074_FEIT_Skopje_13.10.2023	1,0
LVN_2023_070_IT074-EVN_zapad_KEC_Kicevo_16.10.2023	1,0
LVN_2023_071_IT074-ALBO_MKD_7.11.2023	1,0
LVN_2023_072_IT074-JPKD_Komunalec_Strumica_7.11.2023	1,0
LVN_2023_073_IT074-EVN_istok_KEC_Strumica_7.11.2023	1,0
LVN_2023_074_IT074-TAV_Makedonija_30.10.2023	1,0
LVN_2023_075_IT074-ELEM_HEC_Kozjak_2.11.2023_SMT	1,0
LVN_2023_076_IT074-EVN_zapad_KEC_Ohrid_7.11.2023	1,0
LVN_2023_077_IT074-EVN_zapad_mali_HEC_13.11.2023	1,0
LVN_2023_078_IT074-ALBO_MKD_17.11.2023	1,0
LVN_2023_079_IT074-ESM_HEC_Tikves_22.11.2023	1,0

LVN_2023_080_ITo74-ELEM HEC Spilje G1 (otvoren i zatvoren) 1 i 11.11.2023	1,0
LVN_2023_081_ITo74-TAV Makedonija 28.11.2023_tepisi	1,0
LVN_2023_082_ITo74-ALBO MKD 27.11.2023	1,0
LVN_2023_083_ITo74-EVN zapad KEC Kumanovo 5.12.2023	1,0
LVN_2023_084_ITo74-EVN zapad EVN visok napon 24.10 i 6.11.2023	1,0
LVN_2023_085_ITo74-EVN zapad KEC Aerodrom 8.11.2023	1,0
LVN_2023_086_ITo74-EVN zapad KEC Tetovo 16.11.2023	1,0
LVN_2023_087_ITo74-ESM HEC Treska 7.12.2023	1,0
LVN_2023_088_ITo74-EVN istok KEC Strumica 12.12.2023	1,0
LVN_2023_089_ITo74-JPKD Komunalec Strumica 12.12.2023	1,0
LVN_2023_090_ITo74-TAV Makedonija 13.12.2023_tepisi	1,0
LVN_2023_091_ITo74-EVN zapad KEC Bitola 18.12.2023	1,0
2024 година	
LVN_2024_001_ITo74-EVN istok OUM Strumica Valandovo Radovis Sveti Nikole Stip Makedonska Kamenica 21.12.2023	1,0
LVN_2024_002_ITo74-EVN zapad KEC Vasil Glavinov 18 i 22.1.2024	1,0
LVN_2024_003_ITo74-EVN istok KEC Veles 26.12.2023	1,0
LVN_2024_004_ITo74-EVN zapad OUM Tetovo Gostivar Struga Bitola Prilep Veles i Negotino 1.2.2024	1,0
LVN_2024_005_ITo74-EVN istok KEC Stip 1.2.2024	1,0
LVN_2024_006_ITo74-EVN zapad KEC Prilep 1.2.2024	1,0
LVN_2024_007_ITo74-EVN istok KEC Veles 8.2.2024	1,0
LVN_2024_008_ITo74-EVN zapad KEC Aerodrom 5 i 6 2.2024	1,0
LVN_2024_009_ITo74-EVN istok KEC Kocani 8 i 13.2.2024	1,0
LVN_2024_010_ITo74-Tehnicka sigurnost-BMV Mirko DOOEL 13.2.2024	1,0
LVN_2024_011_ITo74-EVN istok KEC Kavadarci 15.2.2024	1,0
LVN_2024_012_ITo74-EVN istok KEC Kratovo 27 i 28.2.2024	1,0
LVN_2024_013_ITo74-TAV Makedonija 29.2.2024	1,0
LVN_2024_014_ITo74-TAV Makedonija 21.2.2024	1,0
LVN_2024_015_ITo74-EVN zapad KEC Gjorche Petrov 6.2.2024	1,0
LVN_2024_016_ITo74-ALBO MKD 1.3.2024	1,0
LVN_2024_017_ITo74-EVN istok KEC Kocani 12.3.2024	1,0
LVN_2024_018_ITo74-EVN istok KEC Delcevo 4 i 19.3.2024	1,0
LVN_2024_019_ITo74-ESM Energetika 21.3.2024	1,0
LVN_2024_020_ITo74-EVN zapad Oddel za merenje i MDM 3.4.2024	1,0
LVN_2024_021_ITo74-EVN zapad KEC Struga 28.3.2024	1,0
LVN_2024_022_ITo74-ALBO MKD 8.4.2024	1,0
LVN_2024_023_ITo74-Rudnici Banjani 8.4.2024	1,0
LVN_2024_024_ITo74-ESM HEC Crn Drim 26.3.2024	1,0
LVN_2024_025_ITo74-ESM HEC Treska 14.3 i 8.4.2024	1,0
LVN_2024_026_ITo74-TAV Makedonija 11.4.2024	1,0
LVN_2024_027_ITo74-EVN zapad KEC Kicevo 18.4.2024	1,0
LVN_2024_028_ITo74-ESM HEC Tikves 18 i 22.4.2024	1,0
LVN_2024_029_ITo74-JPKD Komunalec Strumica 15.5.2024	1,0

LVN_2024_030_ITo74-EVN_zapad_KEC_Tetovo_16.5.2024	1,0
LVN_2024_031_ITo74-Tehnicka sigurnost-BMV Mirko DOOEL 17.5.2024	1,0
LVN_2024_032_ITo74-TAV_Makedonija_17.5.2024	1,0
LVN_2024_033_ITo74- EVN_zapad_OUM_Kumanovo_Kratovo_Kriva_palanka_i_Skopje _19.4.2024	1,0
LVN_2024_034_ITo74-EVN_zapad_KEC_Ohrid_21.5.2024	1,0
LVN_2024_035_ITo74-EVN_istok_KEC_Strumica_30.4.2024	1,0
LVN_2024_036_ITo74- EVN_zapad_KEC_Aerodrom_21_22_i_27_5.2024	1,0
LVN_2024_037_ITo74- EVN_zapad_Oddel_za_visok_napon_27_28_i_31.5.2024	1,0
LVN_2024_038_ITo74- EVN_zapad_OUM_Strumica_Valandovo_Sveti_Nikole_Stip_i_Sk opje_12.6.2024	1,0
LVN_2024_039_ITo74-ESM_HEC_Tikves_13.6.2024	1,0
LVN_2024_040_ITo74-ESM_HEC_Treska_13.6.2024	1,0
LVN_2024_041_ITo74-EVN_zapad_KEC_Gostivar_24.6.2024	1,0
LVN_2024_042_ITo74-EVN_istok_KEC_Kavadarci_4.7.2024	1,0
LVN_2024_043_ITo74-EVN_istok_KEC_Stip_8.7.2024	1,0
LVN_2024_044_ITo74- EVN_zapad_KEC_Vasil_Glavinov_11.7.2024	1,0
LVN_2024_045_ITo74-ESM_TEC_Oslomej_15.7.2024	1,0
LVN_2024_046_ITo74-Adzibadem_Sistina_24.6.2024	1,0
LVN_2024_047_ITo74-ALBO_MKD_1.7.2024	1,0
LVN_2024_048_ITo74-IGM_Vratnica_9.7.2024	1,0
LVN_2024_049_ITo74-ESM_Energetika_9-12.4-10.7.2024- potporni_izolatori_i_SMT	1,0
LVN_2024_050_ITo74-EVN_zapad_KEC_Bitola_24.6.2024	1,0
LVN_2024_051_ITo74-EVN_zapad_OUM_Skopje_10.7.2024	1,0
LVN_2024_052_ITo74-EVN_zapad_KEC_Kumanovo_11.7.2024	1,0
LVN_2024_053_ITo74-TAV_Makedonija_21_i_22.8.2024	1,0
LVN_2024_054_ITo74-ESM_VEC_Bogdanci_22.8.2024	1,0
LVN_2024_055_ITo74-ESM_HEC_Treska_22.8.2024	1,0
LVN_2024_056_ITo74-EVN_istok_KEC_Veles_11.7.2024	1,0
LVN_2024_057_ITo74- EVN_istok_KEC_Kratovo_21_i_27.8.2024	1,0
LVN_2024_058_ITo74-ESM_REK_Oslomej_2.9.2024_tepih	1,0
LVN_2024_059_ITo74-JPKD_Komunalec_Strumica_3.9.2024	1,0
LVN_2024_060_ITo74- ELEM_HEC_Spilje_G3_(otvoren_i_zatvoren)_26.8_i_10.9.2024	1,0
LVN_2024_061_ITo74-EVN_istok_KEC_Delcevo_13.9.2024	1,0
LVN_2024_062_ITo74-ESM_HEC_Crn_Drim_2.9.2024_tepisi	1,0
LVN_2024_063_ITo74- EVN_zapad_KEC_Aerodrom_21_i_22.8.2024	1,0
LVN_2024_064_ITo74-TAV_Makedonija_23.9.2024	1,0
LVN_2024_065_ITo74-ALBO_MKD_24.9.2024	1,0
LVN_2024_066_ITo74-ESM_HEC_Crn_Drim_27.9.2024	1,0
LVN_2024_067_ITo74-EVN_zapad_KEC_Prilep_27.9.2024	1,0
LVN_2024_068_ITo74- EVN_zapad_Oddel_za_merenje_i_MDM_2.10.2024	1,0
LVN_2024_069_ITo74-TAV_Makedonija_2.10.2024	1,0
LVN_2024_070_ITo74-TAV_Makedonija_30.9.2024_tepisi	1,0

LVN_2024_071_IT074-ESM_Energetika_9.10.2024_SMT	1,0
LVN_2024_072_IT074-Rudnici_Banjani_15.10.2024	1,0
LVN_2024_073_IT074-EVN_zapad_KEC_Kicevo_17.10.2024	1,0
LVN_2024_074_IT074-SSK_Balkans_DOOEL_Skopje_18.10.2024	1,0
LVN_2024_075_IT074-ESM_Energetika_29.10.2024_SMT	1,0
LVN_2024_076_IT074-EVN_zapad_KEC_Tetovo_22.10.2024	1,0
LVN_2024_077_IT074-ELEM_HEC_Kozjak_28_i_29.10.2024_G1_i_G2	1,0
LVN_2024_078_IT074-ESM_HEC_Sveta_Petka_31.10_i_1.11.2024-G1+G2+SMT	1,0
LVN_2024_079_IT074-EVN_zapad_KEC_Struga_6.11.2024	1,0
LVN_2024_080_IT074-EVN_zapad_OUM_Kumanovo_Kratovo_30.10.2024	1,0
LVN_2024_081_IT074-EVN_istok_KEC_Strumica_6.11.2024	1,0
LVN_2024_082_IT074-ESM_HEC_Crn_Drim_14.11.2024	1,0
LVN_2024_083_IT074-TAV_Makedonija_12_i_14.11.2024	1,0
LVN_2024_084_IT074-ESM_Energetika_18.11.2024	1,0
LVN_2024_085_IT074-ELEM_HEC_Tikves_19.11.2024_SMT	1,0
LVN_2024_086_IT074-ESM_HEC_Mavrovo_13_i_20.11.2024_tepisi	1,0
LVN_2024_087_IT074-Europrofil_AD_28.11.2024	1,0
LVN_2024_088_IT074-JPKD_Komunalec_Strumica_3.12.2024	1,0
LVN_2024_089_IT074-ALBO_MKD_26.11.2024	1,0
LVN_2024_090_IT074-ALBO_MKD_5.12.2024	1,0
LVN_2024_091_IT074-ELEM_HEC_Spilje_G2_(otvoren_i_zatvoren)_27.11_i_7.12.2024	1,0
LVN_2024_092_IT074-EVN_zapad_KEC_Ohrid_21.11.2024	1,0
LVN_2024_093_IT074-EVN_zapad_Oddel_za_visok_napon_26.11_i_3.12.2024	1,0
LVN_2024_094_IT074-EVN_zapad_KEC_Bitola_17.12.2024	1,0
LVN_2024_095_IT074-ESM_HEC_Tikves_18.12.2024	1,0
LVN_2024_096_IT074-Europrofil_AD_18.12.2024	1,0
LVN_2024_097_IT074-EVN_zapad_KEC_Gostivar_19.12.2024	1,0
2025 година	
LVN_2025_001_IT074-EVN_zapad_OUM_Strumica_Valandovo_Radovis_Stip_Makedonska_Kamenica_Skopje_23.12.2024	1,0
LVN_2025_002_IT074-ESM_REK_Bitola_16.1.2025	1,0
LVN_2025_003_IT074-EVN_zapad_KEC_Kumanovo_15.1.2025	1,0
LVN_2025_004_IT074-EVN_zapad_KEC_Vasil_Glavinov_22.1.2025	1,0
LVN_2025_005_IT074-Adzibadem_Sistina_29.1.2025	1,0
LVN_2025_006_IT074-ESM_HEC_Tikves_28.1.2025-Gen+SMT	1,0
LVN_2025_007_IT074-TE_TO_5.2.2025	1,0
LVN_2025_008_IT074-EVN_istok_KEC_Stip_7.2.2025	1,0
LVN_2025_009_IT074-TAV_Makedonija_14.2.2025	1,0
LVN_2025_010_IT074-EVN_istok_KEC_Kratovo_11.2.2025	1,0
LVN_2025_011_IT074-EVN_istok_KEC_Kratovo_18_i_21.2.2025	1,0
LVN_2025_012_IT074-EVN_zapad_KEC_Aerodrom_12_17_i_20.2.2025	1,0
LVN_2025_013_IT074-EVN_zapad_Oddel_za_merenje_i_MDM_28.2_i_6.3.2025	1,0

LVN_2025_014_IT074-EVN_istok_KEC_Kavadarci_28.2.2025	1,0
LVN_2025_015_IT074-Europrofil_AD_6.3.2025	1,0
LVN_2025_017_IT074-EVN_istok_KEC_Veles_11.2.2025	1,0
LVN_2025_018_IT074-Rade_Koncar_TR_1.2_50_27.3.2025	1,0
LVN_2025_019_IT074-Vint_26.3.2025	1,0
LVN_2025_020_IT074-Vint_2.4.2025	1,0
LVN_2025_021_IT074-Rudnici_Banjani_3.4.2025	1,0
LVN_2025_022_IT074-EVN_istok_KEC_Delcevo_20_i_21.3.2025	1,0
LVN_2025_023_IT074-EVN_istok_KEC_Kocani_8.4.2025	1,0
LVN_2025_024_IT074-TAV_Makedonija_7.4.2025	1,0
LVN_2025_025_IT074-EVN_zapad_OUM_Skopje_Tetovo_Gostivar_Struga_Bitola_Prilep_Veles_Negotino_7.2.2025	1,0
LVN_2025_026_IT074-EVN_zapad_KEC_Prilep_9.4.2025	1,0
LVN_2025_027_IT074-EVN_zapad_KEC_Kicevo_15.4.2025	1,0
LVN_2025_028_IT074-TEXAS_TIM_24_i_28.4.2025	1,0
LVN_2025_029_IT074-Rudnici_Banjani_29.4.2025	1,0
LVN_2025_030_IT074-ESM_HEC_Treska_24_i_30.4.2025	1,0
LVN_2025_031_IT074-EVN_istok_KEC_Kocani_15.4.2025	1,0
LVN_2025_032_IT074-EVN_istok_KEC_Strumica_30.4.2025	1,0
LVN_2025_033_IT074-EVN_zapad_KEC_Struga_7.5.2025	1,0
LVN_2025_034_IT074-TAV_Makedonija_16.5.2025	1,0
LVN_2025_035_IT074-ESM_HEC_Crn_Drim_15.5.2025	1,0
LVN_2025_036_IT074-EVN_zapad_KEC_Ohrid_15.5.2025	1,0
LVN_2025_037_IT074-EVN_zapad_KEC_Tetovo_14_i_20.5.2025	1,0
LVN_2025_038_IT074-EVN_zapad_OUM_Skopje_Kumanovo_Kriva_Palanka_Kriva_Reka_8_i_12.5.2025	1,0
LVN_2025_039_IT074-ESM_HEC_Crn_Drim_23.5.2025	1,0
LVN_2025_040_IT074-EVN_zapad_KEC_Vasil_Glavinov_29.5.2025	1,0
LVN_2025_041_IT074-EVN_zapad_Oddel_za_visok_napon_20_21_22_i_29.5.2025	1,0
LVN_2025_042_IT074-ESM_Energetika_30.5.2025	1,0
LVN_2025_043_IT074-EVN_zapad_KEC_Vasil_Glavinov_17_18_i_24.6.2025	1,0
LVN_2025_044_IT074-JPKD_Komunalec_Strumica_23.6.2025	1,0
LVN_2025_045_IT074-EVN_zapad_KEC_Bitola_11.6.2025	1,0
LVN_2025_046_IT074-EVN_istok_KEC_Veles_22.5.2025	1,0
LVN_2025_047_IT074-EVN_zapad_OUM_Strumica_Valandovo_Veles_Stip_M.Kamenica_Skopje_1.7.2025	1,0
LVN_2025_048_IT074-Tehnicka_sigurnost-BMV_Mirko_DOOEL_1.7.2025	1,0
LVN_2025_049_IT074-Tehnicka_sigurnost-BMV_Mirko_DOOEL_2.7.2025	1,0
LVN_2025_050_IT074-EVN_istok_KEC_Kumanovo_10.7.2025	1,0
LVN_2025_051_IT074-TAV_Makedonija_19.8.2025	1,0
LVN_2025_052_IT074-EVN_zapad_KEC_Gjorche_Petrov_9.4_22_i_23.5_11.6_i_10.7.2025	1,0
LVN_2025_053_IT074-IT074_26.8.2025	1,0

	LVN_2025_054_IT074-EVN_istok_KEC_Kratovo_20_i_26.8.2025	1,0
	LVN_2025_055_IT074-EVN_zapad_KEC_Gostivar_1.7.2025	1,0
	LVN_2025_056_IT074-EVN_istok_KEC_Veles_9.9.2025	1,0
	LVN_2025_057_IT074-EVN_zapad_KEC_Aerodrom_18_i_20.8_3_i_4.9.2025	1,0
	LVN_2025_058_IT074-EVN_zapad_Oddel_za_merenje_i_merenje_na_mreza_20.8_i_3.9.2025	1,0
	LVN_2025_059_IT074-EVN_istok_KEC_Kavadarci_11.9.2025	1,0
	LVN_2025_060_IT074-TAV_Makedonija_Ohrid_17.9.2025	1,0
	LVN_2025_061_IT074-EVN_istok_KEC_Stip_11.9.2025	1,0
	LVN_2025_062_IT074-EVN_istok_KEC_Delcevo_17_i_18.9.2025	1,0
	LVN_2025_063_IT074-EVN_istok_KEC_Kratovo_24.9.2025	1,0
	LVN_2025_064_IT074-Tehniska_sigurnost-BMV_Mirko_DOOEL_8.10.2025	1,0
	LVN_2025_065_IT074-EVN_zapad_KEC_Prilep_10.10.2025	1,0
	LVN_2025_066_IT074-EVN_zapad_KEC_Kicevo_16.10.2025	1,0
	LVN_2025_067_IT074-EVN_zapad_KEC_Gostivar_21.10.2025	1,0
	LVN_2025_068_IT074-EVN_istok_KEC_Strumica_28.10.2025	1,0
	LVN_2025_069_IT074-TAV_Makedonija_30.10.2025	1,0
2	Студија, физибилити-студија, истражување на пазарот	
	Студија за искористување на активната моќност од ФВЦ до 12MW за напојување на погонот „ВДЛ“ на АД МАКСТИЛ – Скопје (2023 година)	1,0
	Студија за оптимизација на постоечкиот електроенергетски систем во АД ОКТА – Скопје (2024 година)	1,0
Дејности од поширок интерес		
3	Член на организационен или програмски одбор на научен/стручен собир	
	Организационен одбор за XII советување на Сигре Северна Македонија, 17 – 19 септември 2023, Охрид, С. Македонија	0,5
	Организационен одбор за XIII советување на Сигре Северна Македонија, 5 – 7 октомври 2025, Охрид, С. Македонија	0,5
4	Учество во комисии и тела на државни и други органи	
	Член во технички комитет за електроенергетика и електроенергетски постројки ТК 32 при Институт за стандардизација на Република Северна Македонија	1,0
	Вкупно	414,0

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	58,58
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	71,33
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	414,00
Вкупно	543,91

Членови на Комисијата

Проф. д-р Мирко Тодоровски, претседател, с.р.
Проф. д-р Весна Борозан, член, с.р.
Проф. д-р Александра Крколева Матеска, член, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИСКО И ИНФОРМАЦИСКО ИНЖЕНЕРСТВО НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ), во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 3.12.2025 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-2046/4, донесена на Факултетот за електротехника и информациски технологии на 17.12.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Јаневски Тони, претседател, проф. д-р Ристески Александар, член и проф. д-р Атанасовски Владимир, член.

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 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство, во предвидениот рок се пријави д-р Валентин Раковиќ, дипл. ел. инж., вработен како вонреден професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот вонр. проф. д-р Валентин Раковиќ е роден на 4.6.1985, во Скопје. Средно образование завршил во Скопје, во природно-математичка гимназија „Р. Ј. Корчагин“. Со високо образование се стекнал на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, на насоката Телекомуникации. Дипломирал на 3.7.2008 година, со просечен успех 9,31.

Во учебната 2008/2009 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии, насока: Безжични и мобилни комуникации. Студиите ги завршил со просечен успех 10,00. На 2.7.2010 година го одбранил магистерскиот труд на тема: *Механизми за селекција на радио ѝрисџајна мрежа во хеџеројени безжични сисџеми*, под менторство на проф. д-р Лилјана Гавриловска.

Докторска дисертација пријавил на 1.12.2011 година на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Дисертацијата на тема: *Асџекџи на ѝпросџорен диверзџиџеџ за конџролаџа на ѝрисџај кон медиум во коџниџивни радиосисџеми*, ја одбранил на 6.6.2016 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Лилјана Гавриловска (ментор), проф. д-р Петри Махонен (коментор), проф. д-р Зоран Хаџи-Велков (член), проф. д-р Александар Ристески (член) и вонр. проф. д-р Владимир Атанасовски (член). Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки.

Д-р Валентин Раковиќ од 2010 година е ангажиран како соработник во наставниот процес на Институтот за телекомуникации при Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, по предметите од наставно-научната област телекомуникации. Во декември 2012 година е избран за помлад асистент по предмети од наставно-научната област телекомуникации (Билтен бр. 1122 од 1 декември 2012 година). Во рамките на наставната дејност на Факултетот, држел аудиториски и лабораториски вежби по повеќе предмети од областа телекомуникации. Учествовал на повеќе меѓународни и домашни работилници и школи. Во септември 2016 година е избран за доцент по предмети од наставно-научната област телекомуникациско и информациско инженерство (Билтен бр. 1129 од 1 септември 2016 година). Во рамките на наставната дејност на Факултетот, како наставник држел предавања по повеќе предмети од областа телекомуникациско и информациско инженерство. Во периодот од јануари до мај 2019 година, д-р Валентин Раковиќ работи како истражувач на Georgia Institute of Technology, во САД. Во јуни 2021 година е избран за вонреден професор по предмети од наставно-научната област телекомуникациско и информациско инженерство (Билтен бр. 1238 од 15 мај

2021 година). Во рамките на наставната дејност на Факултетот, како наставник држел предавања по повеќе предмети од областа телекомуникациско и информациско инженерство. Од септември 2020 година, д-р Раковиќ е раководител на Лабораторијата за безжични и мобилни мрежи.

Во доменот на научноистражувачката дејност, се занимавал со истражувања во областа на безжичните мрежи, при што има објавено 88 труда на меѓународни и домашни конференции и списанија. Автор е и на 8 дела од монографија издадени од издавачките куќи Springer и Wiley, како и коавтор на монографија. Учествовал во 11 меѓународни научни проекти финансирани од ЕУ и НАТО и во еден национален научен проект финансиран од ФЕИТ, од областа на телекомуникациите. Д-р Валентин Раковиќ е добитник на наградата за најдобар научник за 2015 година при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, за научното подрачје техничко-технолошки науки. Исто така, тој е добитник на две меѓународни награди од областа на динамичкиот пристап кон спектар, IEEE DySPAN 2011, IEEE DySPAN 2015. Во текот на својата научноистражувачката кариера, д-р Валентин Раковиќ остварил куси научни престои на неколку реномирани универзитети, како што се: University of Toronto, Канада, Aalborg University, Данска, La Sapienza, Италија, ETH Zürich, Швајцарија.

Д-р Валентин Раковиќ покажал и значителни активности во областа на стручно-апликативната дејност. Кандидатот учествувал во реализација на еден домашен патент. Исто така, учествувал и во дизајнот и изработката на еден информациски систем, „Smart Wine“, кој е понуден како комерцијален производ од страна на Македонски Телеком. Д-р Валентин Раковиќ, исто така, работел како член на Работна група за развивање на стратегија и план за воведување на 5G. Моментално, кандидатот работи на индустриски истражувачки проект во доменот на 5G NTN-сателитски системи, спонзориран од Швајцарската компанија Freezz, во колаборација со Европската вселенска агенција.

Во моментот е вонреден професор. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1238 од 2021 година.

Кандидатот активно се служи со англиски јазик.

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 од последниот избор до денот на пријавата, а врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

3. 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 Факултетот за електротехника и информациски технологии, кандидатот д-р Валентин Раковиќ изведува настава и вежби (настава, вежби, теренска настава, итн.) на прв и втор циклус студии на студиската програма Телекомуникации и информациско инженерство (прв циклус), Безжични системи, сервис и апликации (втор циклус), Регулатива во енергетика, електронски комуникации и сообраќај (втор циклус) и на Интернет и мобилни сервис и апликации (втор циклус). Како вонреден професор при ФЕИТ, држел предавања и вежби од прв циклус студии по повеќе предмети: Основи на WEB-програмирање, Телесообраќаен инженеринг, Безжични мрежи и мобилни системи, Виртуелизација и контејнер системи. За најголем дел од овие предмети, кандидатот подготвил пакет материјали за предавања и вежби.

На втор циклус студии, д-р Валентин Раковиќ вовел сет од предмети за кои одржувал настава: Когнитивно пресметување во ИКТ, Мобилни мрежи, ИКТ за енергетска ефикасност и одржлив развој 2.

На трет циклус студии, кандидатот одржувал настава по предметот Геостатистика и моделирање.

Д-р Валентин Раковиќ бил ментор на пет дипломски труда.

Кандидатот учествувал како член во комисија за оцена/или одбрана на дваесет дипломски и пет магистерски труда и на две докторски дисертации.

Други активности кои припаѓаат во наставно-образовната дејност, релевантни за изборот, се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој извештај.

Научноистражувачка дејност

Д-р Валентин Раковиќ има објавено вкупно 88 научни труда од телекомуникациската област, од кои 21 научен труд во научни списанија со фактор на влијание, 5 труда во меѓународни научни списанија, 54 труда од меѓународни научни собири и 8 дела од монографија објавена во странство за реномирана издавачка куќа.

По изборот во звањето вонреден професор, д-р Валентин Раковиќ има објавено вкупно 17 научни труда од телекомуникациската област, од кои 5 научни труда во научни списанија со фактор на влијание, 8 труда од меѓународни научни собири, една монографија и 3 дела од монографија објавена во странство за реномирана издавачка куќа.

Подолу се дадени детали за трудовите по изборот во звањето доцент (претходно објавените трудови се наведени во Билтен бр. 1129 од 1.9.2016 година).

- [1] E. Chona, D. Denkovski and **V. Rakovic**, "Transformer-Driven Dynamic Resource Reconfiguration in Cellular Networks," *IEEE EUROCON 2025 - 21st International Conference on Smart Technologies*, Gdynia, Poland, 2025, pp. 1-6.

Во трудот се анализира дизајнот на флексибилна мрежа, базирана на вештачка интелигенција, која динамички предвидува и се приспособува на корисничките побарувања во мрежата.

- [2] M. Marinova, M. Poposka, Z. Hadzi-Velkov and **V. Rakovic**, "Optimal Cut Layer Bounds for Split Learning," in *IEEE Communications Letters*, vol. 29, no. 4, pp. 749-753, April 2025. (IF =4.4)

Во трудот се развиени теоретски граници за оптималниот пресечен слој во длабоки невронски мрежи, при користење на концептот на поделбено учење преку безжичен комуникациски систем.

- [3] S. Pavleska, **V. Rakovic**, D. Denkovski, H. Gjoreski, "Split Learning for Human Activity Recognition" in *Handbook of Neural Engineering, Volume 1: Signal Processing Strategies*, Elsevier, 2025.

Во поглавјето се претставени концептот и примената на поделбено учење за детекција и препознавање на човечки активности.

- [4] M. Marinova, **V. Rakovic**, "Accelerating Convergence in Split Learning for Time-Varying and Resource-Limited Environments," *IEEE Melecon*, Porto, June, 2024.

Во трудот се анализираат аспектите на конвергенција во поделбено учење при користење на временско-променливи системи со лимитирани ресурси.

- [5] J. Gjorgjev, N. Sejfuli-Ramadani, V. Angelkoska, **V. Rakovic** and A. Risteski, "Review of Approaches to Implementing Science-Based Targets for Reducing Carbon Footprint in the ICT Sector," 2024 IEEE International Humanitarian Technologies Conference (IHTC), Bari, Italy, 2024, pp. 1-7.

Во трудот се анализираат различните пристапи за намалување на ефектот од вкупни емисии на стакленички гасови во ИКТ-секторот.

- [6] M. Marinova, D. Denkovski, H. Gjoreski, Z. Hadzi-Velkov, **V. Rakovic**, "Convergence Rate Maximization for Split Learning-based Control of EMG Prosthetic Devices," *20th International Conference on Intelligent Environments*, Ljubljana, June, 2024.

Во трудот се предлага алгоритам за забрзување на ратата за конвергенција при употреба на поделбено учење во доменот на ЕМГ-базирани простетски помагала.

- [7] M. Poposka, S. Pejосki, **V. Rakovic**, D. Denkovski, H. Gjoreski, Z. Hadzi-Velkov, "Delay Minimization of Federated Learning Over Wireless Powered Communication Networks, in *IEEE Communications Letters*, 2024. (IF =4.4)

Во трудот се анализира и се разработува теоретска рамка која го минимизира доцнењето при федеративно учење, кога се користат безжично напојувани уреди.

- [8] S. Kalabakov, B. Jovanovski, H. Gjoreski, **V. Rakovic**, D. Denkovski, B. Pfitzner, O. Konak, B. Arnrich "Federated Learning for Activity Recognition: A System Level Perspective," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 64442-64457, 2023. (IF =3.6)

Во трудот се разработуваат основите системски постулати на федеративното учење во контекст на детекција и распознавање на човечки активности.

- [9] M. Poposka, B. Jovanovski, **V. Rakovic**, D. Denkovski and Z. Hadzi-Velkov, "Resource Allocation of NOMA Communication Systems for Federated Learning," in *IEEE Communications Letters*, vol. 27, no. 8, pp. 2108-2112, Aug. 2023. (IF =3.6)

Во трудот се разработува идејно решение и реализација за алокација на ресурси во безжичен систем базиран на НОМА, при употреба на федеративно учење како нов тип на комуникациски сервис.

- [10] A. Cholakoska, B. Pfitzner, H. Gjoreski, **V. Rakovic**, D. Denkovski, B. Arnrich, M. Kalendar, "Federated Learning for Network Intrusion Detection in Ambient Assisted Living Environments," *IEEE Internet Computing*, vol. 27, no. 4, pp. 15-22, July-Aug. 2023. (IF =3.6)

Во трудот е презентирано решение за детекција на хакерски напад во систем за асистирано живеење, кое базира на федеративно учење.

- [11] B. Sazdov, M. Tashkovska, S. Krsteski, B. Jovanovski, S. Kalabakov, **V. Rakovic**, D. Denkovski, H. Gjoreski, "Prediction of Hospital Readmission using Federated Learning," *30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, Ohrid, North Macedonia, 2023, pp. 1-5.

Во трудот се анализираат концептите на предвидување, на бројот на пациенти кои се повторно хоспитализирани, со употреба на федеративно учење.

- [12] **V. Rakovic**, K.J. Hsu, K. Bhardwaj, A. Gavrilovska, L. Gavrilovska, "ShapeShifter: Resolving the Hidden Latency Contention Problem in MEC", *ACM/IEEE Symposium on Edge Computing*, Seattle, USA, 2022.

Во трудот се идентификува и се решава проблемот на неконтролирано доцнење во пресметковни системи, поставени во работ на комуникациската инфраструктура.

- [13] D. Acev, G. Nadzinski, **V. Rakovic**, A.Risteski, "Manipulation of URL Addresses Using Machine Learning to Provide Better Cyber Security" in *Studies in Systems, Decision and Control*, Vol. 415, Peng Shi et al. (Eds): *Complex Systems: Spanning Control and Computational Cybernetics: Applications*, Springer Nature, 2022.

Во поглавјето се предлага нова метода базирана на машинско учење за детекција на малициозни URL-адреси и нивно блокирање во кориснички уреди како компјутери и телефони.

- [14] I. Bimbiloski, **V. Rakovic**, A.Risteski, "Control of power consumption with integrated system of technology, regulation and consumer behavior management, *Decision and Control*, Vol. 415, Peng Shi et al. (Eds): *Complex Systems: Spanning Control and Computational Cybernetics: Applications*, Springer Nature, 2022.

Во поглавјето се анализираат потребните аспекти за зголемена енергетска ефикасност во дистрибутивни мрежи, при употреба на теорија на игри.

- [15] P. Gajsek, A. Kuhar, **V. Rakovic**, T. Cerne, B. Valic, "The impact of radiation from telecommunication devices and technologies on human health and the environment which surrounds us (4G, 5G, etc.)," *Agency for Electronic Communications; Ljubljana: Institute of Non-Ionizing Radiation (INIS), Igea*, ISBN: 978-961-92727-5-6, 2021.

Во монографијата се анализираат аспектите на штетноста од електромагнетно зрачење од безжични комуникациски системи врз човековото здравје.

- [16] A. Cholakovska, B. Pfitzner, H. Gjoreski, **V. Rakovic**, B. Arnrich, M. Kalendar, "Differentially Private Federated Learning for Anomaly Detection in eHealth Networks," *Proceedings of the 2021 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2021 ACM International Symposium on Wearable Computers*, Cyberspace, 2021

Во трудот е презентирano системското решение и платформа, способна проактивно да се адаптира на сообраќајните карактеристики, како волумен на сообраќајот и квалитет на сервис.

- [17] **V. Rakovic**, H. Gjoreski, M. Poposka, D. Denkovski, L. Gavrilovska, "Flash crowd management in Beyond 5G systems", 5th EAI International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures, Cyberspace, 2021.

Во трудот се дискутираат аспектите на Flash crowd, и се предложуваат решенија базирани на математички модели и машинско учење, кои ги адаптираат безжичните мрежи со цел да се справат со овој ефект.

Д-р Валентин Раковиќ е активен рецензент на поголем број меѓународни списанија од областа на телекомуникациите. Исто така, тој е член на техничките одбори на најзначајните меѓународни конференции од областа на телекомуникациите. По изборот во звањето вонреден професор, д-р Валентин Раковиќ учествувал како член во 3 научни меѓународни проекти.

Други активности кои припаѓаат во научноистражувачката дејност, релевантни за изборот, се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој Извештај.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Валентин Раковиќ активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Факултетот за електротехника и информациски технологии. Бил коавтор на една стручна монографија за Агенцијата за просторно планирање во контекст на просторниот план на Република Северна Македонија до 2040 година. Исто така, бил и коавтор на 4 студии, физибилити-студии и истражувања на пазарот. Исто така, континуирано учествувал во промоција на Факултетот и Универзитетот пред средношколците и идни студенти.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Д-р Валентин Раковиќ бил дел од програмскиот/техничкиот одбор на 20 меѓународни научни собири и член во еден уредувачки одбор, по изборот во звањето вонреден професор.

Д-р Валентин Раковиќ активно е вклучен во работата на бројни комисии на УКИМ/ФЕИТ, како на пример: претседател на изборна комисија за студентски избори од 2021 до 2025 година при ФЕИТ.

Во изборниот период, д-р Валентин Раковиќ учествувал во изготвување и пријавување на пет научни меѓународни проекти.

Други активности кои припаѓаат во стручно-апликативната дејност и дејноста од поширок интерес, релевантни за изборот, се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој Извештај.

Оценка од самовалуација

Кандидатот д-р Валентин Раковиќ континуирано добива позитивна оценка од анонимно спроведените анкети на студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

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 Валентин Раковиќ.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Валентин Раковиќ 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 избран во звањето редовен професор во научната област телекомуникациско и информациско инженерство.

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 Валентин Раковиќ да биде избран во звањето редовен професор во научната област телекомуникациско и информациско инженерство.

Скопје, 24.12.2025

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Тони Јаневски, претседател, с.р.

Проф. д-р Александар Ристески, член, с.р.

Проф. д-р Владимир Атанасовски, член, с.р.

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

Кандидат: Валентин Зоран Раковиќ

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии

Научна област: 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство

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: <u>9,31.</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>10.</u>	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство, поле: електротехника, електроника и информациско инженерство; подрачје: инженерство и технологија.	Да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	Да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: IEEE Communications Letters 2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report 3. Наслов на трудот: " Optimal Cut Layer Bounds for Split Learning " 4. Година на објава: 2025	Да
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: IEEE Communications Letters 2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report 3. Наслов на трудот: "Delay Minimization of Federated Learning Over Wireless Powered Communication Networks" 4. Година на објава: 2024	
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of 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: IEEE Access 2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report 3. Наслов на трудот: "Federated Learning for Activity Recognition: A System Level Perspective " 4. Година на објава: 2023	Да
3.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: IEEE Communications Letters 2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report 3. Наслов на трудот: "Resource Allocation of NOMA Communication Systems for Federated Learning " 4. Година на објава: 2023	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 1. Назив на зборникот: 21st International Conference on Smart Technologies 2. Назив на меѓународниот собир: IEEE EUROCON 2025 3. Имиња на земјите: Италија, Канада, САД, Полска, Обединето кралство,... 4. Наслов на трудот: „ Transformer-Driven Dynamic Resource Reconfiguration in Cellular Networks “ 5. Година на објава: 2025	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.6	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1.Назив на зборникот: The 22nd IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference 2.Назив на меѓународниот собир: IEEE Melecon 2024 3.Имиња на земјите: Италија, Канада, САД, Полска, Обединето кралство, Швајцарија, Германија ... 4. Наслов на трудот: „Accelerating Convergence in Split Learning for Time-Varying and Resource-Limited Environments “ 5. Година на објава: 2024	Да
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: „The impact of radiation from telecommunication devices and technologies on human health and the environment which surrounds us (4G, 5G, etc.) “ 2. Место и година на објава: Љубљана, Скопје, 2021	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 15.5.2021, број 1238	Да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Валентин Зоран Раковиќ

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии

Научна

област: 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава од прв циклус студии	12.6
1.1.	Телесообраќаен инженеринг, предавања, летен семестар 2022, 1*3*15*0.04	1.8
1.2.	Безжични мрежи и мобилни системи, зимски семестар 2022, 2023, 2024, 2025 4*3*15*0.04	7.2
1.3.	Основи на WEB програмирање, зимски семестар 2021, 2022, 2023, 2024 и 2025, 4*1*15*0.04	2.4
1.4.	Виртуелизација и контејнер системи, 2025 1*2*15*0.04	1.2
2.	Одржување на настава од втор циклус студии	5.3
2.1.	ИКТ за енергетска ефикасност и одржлив развој 2 2002, 1*1.5*15*0.05	1.1
2.2.	Когнитивно пресметување во ИКТ, 2023, 1*3*15*0.05	2.2
2.3.	Мобилни мрежи 2024 1*3*15*0.05	2.2
3.	Одржување на настава од трет циклус студии	2.7
3.1.	Геостатистика и моделирање, летен семестар 2022, 3*15*0,06	2.7
4.	Настава во школи и работилници (учесник)	1
4.1.	Студентска конференција <i>Енергетска ефикасност и одржлив развој (SKEEOP)</i>	1
5.	Одржување на вежби (аудиториски – АВ, лабораториски – ЛВ)	11.7
5.1.	Сигурносни комуникации (АВ+ЛВ = 1+1), зимски семестар од 2022 до 2025 4*2*15*0.03	3.6
5.2.	Телесообраќаен инженеринг, предавања, летен семестар 2022, 1*2*15*0.03	0.9
5.3.	Безжични мрежи и мобилни системи, зимски семестар 2022 до 2025, 1*2*15*0.03	3.6
5.4.	Основи на WEB програмирање, зимски семестар 2019 и 2022 до 2025, 2*2*15*0.03	3.6
6.	Консултации со студенти	0.9
6.1.	Консултации со студенти од прв и втор циклус студии 454*0.002	0.5
7.	Подготовка на нов предмет - предавања	2
7.1.	Основи на web програмирање	1

7.2.	Виртуелизација и контејнер системи	1
8.	Ментор на дипломска работа 5* 0,2	1
9.	Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд 2 * 0,7	1.4
10.	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд 5* 0,3	1.5
11.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа 20* 0.1	2
12.	Пакет материјали за одреден предмет	3
12.1.	Безжични мрежи и мобилни системи	1
12.2.	Виртуелизација и контејнер системи	1
12.3.	Основи на web-програмирање	1
	Вкупно	45.1

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Учесник во меѓународни научни проекти	15
1.1.	Widening Research on Pervasive and eHealth, H2020-WIDESPREAD-952279, 2021 - 2023	5
1.2.	SpaceEdu, Erasmus+, KA220-HED-Cooperation partnerships in higher education, 2022 - 2025	5
1.3.	Strengthening innovation capacities in the Adriatic – Ionian region, IPA-ADRION00278, 2024 -2027	5
2.	Монографија објавена во странство	7.2
2.1	P. Gajsek, A. Kuhar, V. Rakovic , T. Cerne, B. Valic, “The impact of radiation from telecommunication devices and technologies on human health and the environment which surrounds us (4G, 5G, etc.),” Agency for Electronic Communications; Ljubljana: Institute of Non-Ionizing Radiation (INIS), Igea, ISBN: 978-961-92727-5-6, 2021. 0.6*12	7.2
3.	Дел од монографија објавен во странство	12
3.1	S. Pavleska, V. Rakovic , D. Denkovski, H. Gjoreski, “Split Learning for Human Activity Recognition” in <i>Handbook of Neural Engineering, Volume 1: Signal Processing Strategies</i> , Elsevier, 2025. 0.6*6	3.6
3.2	D. Acev, G. Nadzinski, V. Rakovic , A.Risteski, “Manipulation of URL Addresses Using Machine Learning	3.6

	to Provide Better Cyber Security” in <i>Studies in Systems, Decision and Control</i> , Vol. 415, Peng Shi et al. (Eds): <i>Complex Systems: Spanning Control and Computational Cybernetics: Applications</i> , Springer Nature, 2022. 0.6*6	
3.3	I. Bimbiloski, V. Rakovic , A.Risteski, “Control of power consumption with integrated system of technology, regulation and consumer behavior management, <i>Decision and Control</i> , Vol. 415, Peng Shi et al. (Eds): <i>Complex Systems: Spanning Control and Computational Cybernetics: Applications</i> , Springer Nature, 2022. 0.8*6	4.8
4.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор	35.88
4.1.	M. Marinova, M. Poposka, Z. Hadzi-Velkov and V. Rakovic , "Optimal Cut Layer Bounds for Split Learning," in <i>IEEE Communications Letters</i> , vol. 29, no. 4, pp. 749-753, April 2025. (IF =4.4) 0.6*12.4	7.44
4.2.	M. Poposka, S. Pejovski, V. Rakovic , D. Denkovski, H. Gjoreski, Z. Hadzi-Velkov, “Delay Minimization of Federated Learning Over Wireless Powered Communication Networks, in <i>IEEE Communications Letters</i> , 2024. (IF =4.4) 0.6*12.4	7.44
4.3.	S. Kalabakov, B. Jovanovski, H. Gjoreski, V. Rakovic , D. Denkovski, B. Pfitzner, O. Konak, B. Arnrich "Federated Learning for Activity Recognition: A System Level Perspective," in <i>IEEE Access</i> , vol. 11, pp. 64442-64457, 2023. (IF =3.6) 0.6*11.6	6.96
4.4.	M. Poposka, B. Jovanovski, V. Rakovic , D. Denkovski and Z. Hadzi-Velkov, "Resource Allocation of NOMA Communication Systems for Federated Learning," in <i>IEEE Communications Letters</i> , vol. 27, no. 8, pp. 2108-2112, Aug. 2023. 0.6*11.7	7.02
4.5.	A. Cholakoska, B. Pfitzner, H. Gjoreski, V. Rakovic , D. Denkovski, B. Arnrich, M. Kalendar, “Federated Learning for Network Intrusion Detection in Ambient Assisted Living Environments,” <i>IEEE Internet Computing</i> , vol. 27, no. 4, pp. 15-22, July-Aug. 2023 0.6*11.7	7.02

5.	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири	26.5
5.1.	E. Chona, D. Denkovski and V. Rakovic , "Transformer-Driven Dynamic Resource Reconfiguration in Cellular Networks," <i>IEEE EUROCON 2025 - 21st International Conference on Smart Technologies</i> , Gdynia, Poland, 2025, pp. 1-6. 0.8*5	4
5.2.	M. Marinova, V. Rakovic , "Accelerating Convergence in Split Learning for Time-Varying and Resource-Limited Environments," <i>IEEE Melecon</i> , Porto, June, 2024. 0.9*5	4.5
5.3.	J. Gjorgjev, N. Sejfuli-Ramadani, V. Angelkoska, V. Rakovic and A. Risteski, "Review of Approaches to Implementing Science-Based Targets for Reducing Carbon Footprint in the ICT Sector," <i>2024 IEEE International Humanitarian Technologies Conference (IHTC)</i> , Bari, Italy, 2024, pp. 1-7. 0.6*5	3
5.4.	M. Marinova, D. Denkovski, H. Gjoreski, Z. Hadzi-Velkov, V. Rakovic , "Convergence Rate Maximization for Split Learning-based Control of EMG Prosthetic Devices," <i>20th International Conference on Intelligent Environments</i> , Ljubljana, June, 2024. 0.6*5	3
5.5.	B. Sazdov, M. Tashkovska, S. Krsteski, B. Jovanovski, S. Kalabakov, V. Rakovic , D. Denkovski, H. Gjoreski, "Prediction of Hospital Readmission using Federated Learning," <i>30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)</i> , Ohrid, North Macedonia, 2023, pp. 1-5. 0.6*5	3
5.6	V. Rakovic , K.J. Hsu, K. Bhardwaj, A. Gavrilovska, L. Gavrilovska, "ShapeShifter: Resolving the Hidden Latency Contention Problem in MEC", <i>ACM/IEEE Symposium on Edge Computing</i> , Seattle, USA, 2022. 0.6*5	3
5.7	A. Cholakoska, B. Pfitzner, H. Gjoreski, V. Rakovic , B. Arnrich, M. Kalendar, "Differentially Private Federated Learning for Anomaly Detection in eHealth Networks," <i>Proceedings of the 2021 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2021 ACM International Symposium on Wearable Computers, Cyberspace, 2021</i>	3

	0.6*5	
5.8	V. Rakovic , H. Gjoreski, M. Poposka, D. Denkovski, L. Gavrilovska, "Flash crowd management in Beyond 5G systems", <i>5th EAI International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures</i> , Cyberspace, 2021. 0.6*5	3
5.	Рецензија на научен/стручен труд (50*0,2)	10
7.	Учество на научен/стручен собир со реферат	4
7.1.	B. Szdov, M. Tashkovska, S. Krsteski, B. Jovanovski, S. Kalabakov, V. Rakovic , D. Denkovski, H. Gjoreski, "Prediction of Hospital Readmission using Federated Learning," <i>30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)</i> , Ohrid, North Macedonia, 2023, pp. 1-5.	1
7.2	V. Rakovic , K.J. Hsu, K. Bhardwaj, A. Gavrilovska, L. Gavrilovska, "ShapeShifter: Resolving the Hidden Latency Contention Problem in MEC", <i>ACM/IEEE Symposium on Edge Computing</i> , Seattle, USA, 2022.	1
7.3	A. Cholakovska, B. Pfizner, H. Gjoreski, V. Rakovic , B. Arnrich, M. Kalendar, "Differentially Private Federated Learning for Anomaly Detection in eHealth Networks," <i>Proceedings of the 2021 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and Proceedings of the 2021 ACM International Symposium on Wearable Computers, Cyberspace, 2021</i>	1
7.4	V. Rakovic , H. Gjoreski, M. Poposka, D. Denkovski, L. Gavrilovska, "Flash crowd management in Beyond 5G systems", <i>5th EAI International Conference on Future Access Enablers of Ubiquitous and Intelligent Infrastructures</i> , Cyberspace, 2021.	1
	Вкупно	110.6

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Стручна монографија	4.8
1.1.	Просторен план на Република Северна Македонија - Телекомуникации и телекомуникациска инфраструктура за ППРСМ (2021 – 2040) 0.6*8	4.8
2.	Студија, физибилити-студија, истражување на пазарот (учесник/соработник)	4
2.1.	WideHealth Newsletter #1, Widehealth Project, Dec. 2021	1

2.2.	WideHealth Newsletter #2, Widehealth Project, Jun. 2022	1
2.3.	WideHealth Newsletter #3, Widehealth Project, Dec. 2022	1
2.4.	WideHealth Newsletter #3, Widehealth Project, Aug. 2023	1
2.	Учество во промотивни активности на Факултетот	2
2.1.	Отворен ден на ФЕИТ, 2021 – 2025, 4 * 0.5	2
Дејности од поширок интерес		
4.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир	20
4.1.	IEEE ICC 2021 - 2025	5
4.2.	IEEE Globecom 2021 - 2025	5
4.3.	IEEE VCC 2023 - 2024	2
4.4.	EuCNC 2021	1
4.5.	BalkanCom 2022 - 2024	3
4.6.	IWSIP 2024 - 2025	2
4.7.	IEEE WCNC 2024 - 2025	2
6.	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект – носител	4
6.1.	„SWIFT-Guard: Smart Wireless Federated Learning Technology for SafeGuarding Pedestrians over 5G“, TRials Supported By Smart Networks Beyond 5G, TrialsNet co-funded by the European Union 6GSNS, 2023	2
6.2.	Teaming for JOint INdustry 4.0 Collaboration, knowledge Exchange and Science, WIDERA, 2022	2
7.	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект – соработник	3
7.1.	AIRSTACK: Automated generation of Intelligent Radio protocol STACKs, RIA SNS JU, 2024	1
7.2.	AIRSTACK: Automated generation of Intelligent Radio protocol STACKs, RAI SNS JU, 2023	1
7.3.	MI enabled management and OrchesTratIion for Open-raN, Fed4Fire+, 2023	1
9.	Член на факултетска комисија	2
9.1.	Претседател на изборна комисија за студентски избори, 2021 – 2025	2
	Вкупно	39.8

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	45,1
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	110,6
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	39,8
Вкупно	195,5

Членови на Комисијата

Проф. д-р Тони Јаневски, претседател, с.р.
Проф. д-р Александар Ристески, член, с.р.
Проф. д-р Владимир Атанасовски, член, с.р.

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

Студиска програма: Електротехника и информациски технологии

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	М-р Марија Паликрушев	Оптимална распределба на ресурси во интелигентни безжични комуникации од следната генерација	Optimal Resource Allocation for Next Generation Intelligent Wireless Communications	Проф. д-р Зоран Хаџи-Велков	02-1842/3 од 19.11.2025 год.

ПРЕГЛЕД

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

1. Комуникациски и информациски технологии

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Христина Стојковска	Анализа на перформанси при мрежен слајсинг во 5G/5G Advanced мобилните мрежи	Performance analysis of network slicing in 5G/5G Advanced mobile networks	Проф. д-р Тони Јаневски	02-1842/10 од 19.11.2025 год.

2. Електроенергетски системи

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Владимир Матвеев	Употреба на уреди за складирање на електрична енергија кај домаќинства потрошувачи-производители	Use of Energy Storage Devices in Prosumer Households	Вон. проф. д-р Петар Крстевски	02-1842/11 од 19.11.2025 год.

3. Обновливи извори на енергија

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Васил Јаневски	Компаративна анализа на бифацијални фотоволтаици поставени на подлога со различна рефлективност	Comparative Analysis of Bifacial Photovoltaics Installed on Surfaces with Different Reflectivity	Проф. д-р Христина Спасевска	02-1842/12 од 19.11.2025 год.

4. Податочна наука во електротехника и информациски технологии

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Сања Сиљаноска	Навремено предвидување и рано откривање на срцеви заболувања преку анализа на ЕКГ записи	Early Detection and Timely Prediction of Cardiac Diseases through ECG Record Analysis	Проф. д-р Марија Календар	02-1842/13 од 19.11.2025 год.

5. Автоматика, роботика и системско инженерство

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Симона Тошеска Радовиќ	Интелигентно управување на беспилотно летало со помош на сензорска ракавица	Intelligent control of a drone using a sensor glove	Проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска	02-1842/14 од 19.11.2025 год.
2	Надица Пирузе	Имплементација на SCADA систем за управување и надзор на процес на одлагање и хомогенизација во рударска индустрија	Implementation of a SCADA system for the control and monitoring of stockpiling and homogenization processes in the mining industry	Вон. проф. д-р Горјан Наџински	02-1842/15 од 19.11.2025 год.

6. Компјутерски мрежи - Интернет на нешта

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Марија Мирчевска	Автоматизирана детекција на ранливости во континуирана интеграција и континуирана испорака	Automated Vulnerability Detection in CI/CD Pipelines	Вон. проф. д-р Даниел Денковски	02-1842/16 од 19.11.2025 год.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ФУРАЖНИ КУЛТУРИ НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА
ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 26.11.2025 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област фуражни култури – 4.01.02.03, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-1476/2-3, донесена на 26.12.2025, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Татјана Прентовиќ, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, проф. д-р Петре Р. Ивановски, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (во пензија) и проф. д-р Зоран Димов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна 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 фуражни култури – 4.01.02.03, во предвидениот рок се пријави кандидатката д-р Билјана Ристаковска Ширговска.

3. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Билјана Ристаковска Ширговска е родена на 25.10.1989 во Скопје и е државјанин на Република Северна Македонија. Средно образование (СУГС „Никола Карев“) завршила во родниот град во учебната 2007/2008, со континуиран одличен успех. Во учебната 2008/2009 година се запишала на прв циклус студии на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, студиска програма: Сточарство, каде што дипломирала на 26.9.2012 година, со просечен успех 10,00, и се стекнала со титулата дипломиран земјоделски инженер (240 кредити).

Во учебната 2012/2013 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студиската програма Растителна биотехнологија, модул: Поледелство. Студиите ги завршила во 2015 година, со просечен успех 10,00. На 9.9.2015 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Влијание на рокот на сеидба и фазата на косење врз приносот на зелена маса кај маслодајната репка (*Brassica napus* L.)“, под менторство на проф. д-р Татјана Прентовиќ, и се стекнала со стручен назив – магистер на земјоделски науки (60 кредити).

Докторска дисертација пријавила на 22.1.2025 година на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Дисертацијата на тема: „Влијание на технологијата на одгледување врз приносот и квалитетот на луцерката (*Medicago sativa* L.)“ ја одбрала на 9.7.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Татјана Прентовиќ, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (ментор), проф. д-р Зоран Димов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (претседател), проф. д-р Светлана Вујиќ, редовен професор на Земјоделскиот факултет во Нови Сад (член), д-р Снежана Катански, виш научен соработник на Институтот за поледелство и градинарство во Нови Сад и проф. д-р Срејќо Ѓорѓиевски, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на земјоделски науки.

Кандидатката го има следното работно искуство: од 15.9.2012 година е ангажирана како демонстратор на Факултетот за земјоделски науки и храна со задача техничка поддршка и помош

при изведување на наставата на Катедрата за специјално поледелство. На оваа позиција останува до 25.12.2014 година. Од 26.12.2014 до 25.12.2018 година била вработена во Агенцијата за финансиска поддршка во земјоделството и руралниот развој, во Сектор за одобрување на IPARD-проекти. Од 26.12.2018 година е во работен однос на Факултетот за земјоделски науки и храна како асистент по предметите: Фуражно производство, Тревници, Технологии во поледелството, Екополеделство и Биоенергетски растенија. Последниот реферат за избор во соработничко звање – асистент е објавен во Билтен бр. 1270 од 15.10.2022 година.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик, за што поседува PET-сертификат со ниво B2.

Од компјутерските вештини, кандидатката има познавање на програмите на Microsoft Office и IBM SPSS Statistics.

Рецензентската комисија ги имаше предвид сите научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката, од почетокот на нејзината кариера, како и сите нејзини научни, стручни, педагошки и други остварувања од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на поднесената документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ, кандидатката д-р Билјана Ристаковска Ширговска изведува вежби и теренска настава со студентите на прв циклус универзитетски студии по предметите: Фуражно производство, Тревници, Технологии во поледелство, Екополеделство и Биоенергетски растенија, на студиските програми: Поледелство, Хортикултура, Анимална биотехнологија, Овоштарство, Лозарство и винарство, Преработка на земјоделски производи и Агроекономика на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје.

Кандидатката редовно и одговорно ги организира и ги изведува практичните вежби, а активно е вклучена и во организирање и изведување на теренската настава. Има коректен однос со студентите и успешно им го пренесува знаењето од овие наставни дисциплини.

Научноистражувачка дејност

Д-р Билјана Ристаковска Ширговска, како автор или коавтор, има објавено вкупно 9 научни трудови од соодветната област, од кои 5 научни труда во меѓународни научни списанија, 1 труд во зборник од научен собир и 3 труда во зборници на високообразовна установа. Кандидатката д-р Билјана Ристаковска Ширговска има објавено 7 апстракти во зборници на меѓународни конференции.

Кандидатката учествува во реализација на 2 национални проекта. Таа има учествувано на меѓународни научни собири (симпозиуми, конференции, конгреси, семинари), одржани во земјава и во странство, и тоа на 5 научни/стручни собири со реферат (усна презентација) и 1 научен/стручен собир со реферат (постер).

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Билјана Ристаковска Ширговска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот за растително производство при Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје, како и во дејности од поширок интерес.

Активно била вклучена во работата на следната комисија на Факултетот:

- во периодот 2021 – 2024 е избрана за член на Комисија за спорт и студентски активности на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје.

Кандидатката д-р Билјана Ристаковска Ширговска била активен член на Секретаријатот на IV меѓународен симпозиум за земјоделство и храна – ISAF 2022 и V меѓународен симпозиум за земјоделство и храна – ISAF 2025.

Исто така, кандидатката редовно учествува во промотивните активности на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје.

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 Билјана Ристаковска Ширговска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Билјана Ристаковска Ширговска 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 во научната област фуражни култури.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, д-р Билјана Ристаковска Ширговска да биде избрана во звањето **доцент** во научната област фуражни култури.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Татјана Прентовиќ, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, с.р.

Проф. д-р Петре Р. Ивановски, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (во пензија), с.р.

Проф. д-р Зоран Димов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, с.р.

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

Кандидат: Билјана Димче Ристаковска Ширговска

Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје

Научна област: ФУРАЖНИ КУЛТУРИ

**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: 8,80. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,67.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: фуражни култури; потполе: растително производство; поле: земјоделство, шумарство и рибарство; подрачје: земјоделски и ветеринарни науки.	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	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: Macedonian Journal of Ecology and Environment 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus, Ebsco, SCImago Journal Rank и др. 3. Наслов на трудот: The importance of introducing cover crops in conventional agriculture. 4. Година на објава: 2021	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus, Ebsco, SCImago Journal Rank и др. 5. Наслов на трудот: Variations in the Alfalfa forage yield per cuts in the first vegetation year 6. Година на објава: 2022	ДА
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus, Ebsco, SCImago Journal Rank и др. 7. Наслов на трудот: Effect of N, S and B application of biomass yield and harvest index for two oilseed rape genotypes. 8. Година на објава: 2022	ДА
3.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	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: Agroknowledge Journal 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Scopus, Ebsco, SCImago Journal Rank и др. 9. Наслов на трудот: Influence of the seeding rate, row spacing and cultivar on alfalfa forage yield in the first production year. 10. Година на објава: 2024	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 1. Странски јазик: англиски 2. Назив на документот: Cambridge Preliminary Test (PET) 3. Издавач на документот: CAMBRIDGE ENGLISH Language Assessment (Part of the University of Cambridge) 4. Датум на издавање на документот: 15.2.2018.	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Татјана Прентовиќ, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, с.р.

Проф. д-р Петре Р. Ивановски, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (во пензија), с.р.

Проф. д-р Зоран Димов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: д-р Билјана Ристаковска Ширговска

Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје

Научна област: фуражни култури

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста (наставно-образовна):	Поени
	Одржување на вежби – прв циклус студии	
1.	Тревници 2018/2019 (летен), 2020/2021 (летен), 2021/2022 (летен), 2023/2024 (летен), 2024/2025 (зимски), 2024/2025 (летен), 2025/2026 (зимски) (2*15*0.03)*7	6.3
2.	Фуражно производство 2020/2021 (зимски), 2021/2022 (зимски), 2023/2024 (зимски), 2023/2024 (летен), 2024/2025 (зимски), 2024/2025 (летен) (2*15*0.03)*6	5.4
3.	Технологии во поледелство 2020/2021 (зимски), 2021/2022 (зимски), 2023/2024 (зимски), 2024/2025 (летен) (2*15*0.03)*4	3.6
4.	Екополеделство 2021-2022 (зимски), 2023/2024 (зимски) (2*15*0.03)*2	1.8
	Одржување на теренска настава	
1.	Тревници 2020/2021 (летен), 2021/2022 (летен), 2022/2023 (летен) (2*15*0.04)*3	3.6
2.	Фуражно производство 2022/2023 (зимски),	1.2

Ред. број	Назив на активноста (наставно-образовна):	Поени
	(2*15*0.04)*1	
3.	Технологии во поделство 2022/2023 (зимски) (2*15*0.04)*1	1.2
	Настава во школи и работилници – учесник	
1.	„Molecular Biology in the field of Aqua culture” - CEEPUS Summer Course, 26 јули – 4 август 2010, Годолло, Унгарија	1
2.	Nosema Research Practice at Kmetijski Institut – 14 – 21 април 2011, Љубљана, Словенија	1
3.	Летна школа: „Mountain Ecosystems and Resource Management”, 19 – 28 септември 2021, хибриден настан: online и Унгарија	1
4.	Работилница: „Digital Transformation, Data and AI in the Western Balkans”, 9 – 11 декември 2021, онлајн	1
5.	Работилница: „Fundamentals of Open Science Workshop”, 07 февруари 2022, online	1
6.	Работилница: „Open access and citation”, 10 февруари 2022, online	1
7.	Обука/Работилница за апликација на ГИС-технологија, во рамки на проектот „Проценка и конзервација на загрозени и ендемски растителни видови во Националниот парк Пелистер” (Assessment and Conservation of Endemic and Endangered Plant Species in National Park Pelister), 18 февруари 2022, Скопје, Северна Македонија	1
8.	Летна школа: „Mountain Ecosystems and Resource Management”, 11 – 20 септември 2023, онлајн	1
9.	Зимска школа: „RIS Inspire – HealthySoil4Life Winter School”, 27 ноември – 13 декември 2023, онлајн	1
	Вкупно	32.1

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста (научноистражувачка):	Поени
Учесник во национални научни проекти		
1.	„Агротехничките мерки – основен предуслов за оптимален принос и квалитет кај луцерката (<i>Medicago sativa</i> L.)“, 20.12.2023 – во тек, Факултет за земјоделски науки и храна,	3

Ред. број	Назив на активноста (научноистражувачка):	Поени
	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, финансиран од Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје, РС Македонија.	
2.	„Паметно земјоделство за прилагодување кон климатските промени“, 7.8.2025 – во тек, Министерство за образование и наука, Скопје, Република Северна Македонија, финансиран од Министерство за образование и наука, Скопје, РС Македонија.	3
	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	
1.	Prentovic, T., Ristakjovska, B. , Dimov, Z., Arsov, Z., Kabranova, R., Iljovski, I. (2016) Green forage yield and yield components on five oilseed rape genotypes (<i>Brassica napus</i> L) in response to sowing date and harvest stage. Agro-knowledge Journal, Vol. 17, no. 1, 59-68	3
2.	Ristakjovska, Shirgovska, B. & Prentovikj, T. (2021) The importance of introducing cover crops in conventional agriculture, Macedonian Journal of Ecology and Environment, Vol. 23, no. 1, pp. 49-56.	4.5
3.	Ristakjovska, Shirgovska, B. , Prentovikj, T., Dimov, Z., Katanski, S. & Vujić, S. (2024) Influence of the seeding rate, row spacing and cultivar on alfalfa forage yield in the first production year, Agroknowledge Journal, Vol. 25, No 3, pp. 251-267.	3
	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.	Ristakjovska, Shirgovska, B. , Prentovikj, T., Dimov, Z., Arsov, Z., Iljovski, I. (2022) Variations in the Alfalfa forage yield per cuts in the first vegetation year, Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, Vol. 76, No 8, pp. 35-45.	3
2.	Iljovski, I., Dimov, Z., Ristakjovska, Shirgovska, B. (2022) Effect of N, S and B application of biomass yield and harvest index for two oilseed rape genotypes, Journal of Agricultural, Food and Environmental Sciences, Vol. 76, No 5, pp. 21-27.	3

Ред. број	Назив на активноста (научноистражувачка):	Поени
	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.	Spirkovska, M., Dimov, Z., Arsov, Z., Kabranova, R., Srbinska, M. & Ristakjovska, B. (2014) Plant development, seed yield and oil content of winter oilseed rape (<i>Brassica napus</i> L.) as affected by time of sowing and genotype, Field Crop Production, Book of proceedings, 49th Croatian & 9th International Symposium on Agriculture, Croatia, Dubrovnik, 420.	3
	Трудови објавени во зборник на трудови на високообразовна установа	
1.	Ристаќовска Б. , Ужевска Д., Тодоровска Т., Илиевска И., Ширговски Д., Михајлоски П., Петровски И., Додевски И. (2010) Анализа на потрошувачките навики и перцепцијата за медот и пчелните производи, Зборник на студентски трудови на ФЗНХ, II смотра на студентски трудови, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, Македонија.	1.2
2.	Додевски И., Петровски И., Ристаќовска Б. , (2011) Одредување на степенот на хигиенско однесување на автохтоната популација пчели (<i>Apis mellifera macedonica</i>) во Скопскиот Регион, Зборник на студентски трудови на ФЗНХ, III смотра на студентски трудови, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, Македонија.	1.6
3.	Bogdanovski, V., Dimitrovska, S., Ilievska, I., Ristakjovska, B. , Dimitrievski, Z. (2013) Conformation estimation in Holstein cows, 37th Conference of Agricultural and Veterinary Medicine Students with International Participation, Faculty of Agriculture, Novi Sad	1.2
	Апстракти објавени во зборник на меѓународна/национална конференција	
1.	Prentovic, T., Ristakjovska, B. , Dimov, Z., Arsov, Z., Kabranova, R., Iljovski, I. (2016): Response of green forage yield and yield components on some rapeseed genotypes (<i>Brassica napus</i> L) to sowing date and harvest stage. Book of abstracts, 5th International Symposium on Agriculture Science AgroReS, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 154.	1.0
2.	Ristakjovska, Shirgovska, B. , Prentovikj, T., Dimov, Z., Arsov, Z., Iljovski, I. (2022): Variations in the Alfalfa forage yield per cuts in the first vegetation year. Book of abstracts, 4 th International Symposium for Agriculture and Food (ISAF 2022), Ohrid, North Macedonia, 256.	1.0
3.	Iljovski, I., Dimov, Z., Ristakjovska, Shirgovska, B. (2022): Effect of N, S and B application of biomass yield and harvest index for two oilseed rape genotypes. Book of abstracts, 4 th International	1.0

Ред. број	Назив на активностa (научноистражувачка):	Поени
	Symposium for Agriculture and Food (ISAF 2022), Ohrid, North Macedonia, 267.	
4.	Ristakjovska, Shirgovska, B. , Prentovikj, T., Dimov, Z., Katanski, S. & Vujić, S. (2024): Influence of the seeding rate, row spacing and cultivar on alfalfa forage yield in the first production year. Book of abstracts, XIII International Symposium on Agricultural Sciences AgroRes, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, 141.	1.0
5.	Dimov, Z., Mihajlov, Lj., Prentovic, T., Ristakjovska Shirgovska, B. , Markova Ruzdik, N. (2024): Status and visions for the development of organic production in RN Macedonia. Book of Abstracts, Scientific Conference: Innovations in Sustainable Agriculture – Bridging Science and Practice, Skopje, North Macedonia, 53.	1.0
6.	Ristakjovska, Shirgovska, B. , Prentovic, T., Dimov, Z. & Iljovski, I. (2025): Does a higher Alfalfa seeding rate result in higher stem and plant density and forage yield ? Book of Abstracts, 5 th International Symposium for Agriculture and Food (ISAF 2025), Ohrid, North Macedonia, 229.	1.0
7.	Iljovski I., Canev, I., Arsov, Z., Prentovic, T., Tanaskovikj, V. & Ristakjovska, Shirgovska, B. (2025): Energy potential and perspectives of biomass derived from wheat, barley and maize. Book of Abstracts, 5 th International Symposium for Agriculture and Food (ISAF 2025), Ohrid, North Macedonia, 230.	1.0
	Учество на научен/стручен собир со реферат (усна презентација)	
1.	II смотра на студентски трудови, Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје, Македонија, 15.12.2010	1.0
2.	37 th Conference of Agricultural and Veterinary Medicine Students with International Participation”, Земјоделски факултет во Нови Сад, Република Србија, 20.11.2013	1.0
3.	Учество на XII смотра на студентски трудови, Факултет за земјоделски науки и храна, Скопје, Република Македонија, 14.12.2021	1.0
4.	XIII International Symposium on Agricultural Sciences AgroReS, Требиње, Република Српска, Босна и Херцеговина, 27 – 30.5.2024	1.0
5.	5 th International Symposium for Agriculture and Food, Охрид, РС Македонија, 8 – 10.10.2025	1.0
	Учество на научен/стручен собир со реферат (постер)	
1.	4 th International Symposium for Agriculture and Food, Охрид, Република Северна Македонија, 12 – 14.10.2022	0.5
	Вкупно	42.00

СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност (стручно-апликативна):	Поени
Учество во промотивни активности на Факултетот		
1.	Учество во промотивни активности на Факултетот за земјоделски науки и храна во периодот: 2019/2020, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026. - 6*0.5	3
Учество во работата на комисији за државни натпревари		
1.	52-ри Тракторски натпревар во категорија – Органско производство, организиран од Здружение „Тера-фитон-анимал“, Ресен, РС Македонија, 15.5.2024.	1
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС		
Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир		
1.	<i>Член на секретаријат на: „4th International Symposium for Agriculture and Food“, ISAF 2022, 12 – 14 октомври 2022, Охрид, Северна Македонија.</i>	1.0
2.	<i>Член на секретаријат на: „5th International Symposium for Agriculture and Food“, ISAF 2025, 8 – 10 октомври 2025, Охрид, Северна Македонија.</i>	1.0
Член на факултетска комисија		
1.	Член на Комисија за спорт и студентски активности на Факултетот за земјоделски науки и храна во состав на УКИМ во Скопје (2021 – 2024).	0,5
Студиски престој во странство до три месеци		
1.	CEEPUS Summer Course „Molecular Biology in the field of Aqua culture” - 26 July - 4 August 2010, Godollo, Hungary	0.5
2.	Nosema Research Practice at Kmetijski Institut – 14-21 April 2011, Ljubljana, Slovenia	0.5
3.	Scientific and practical internship: „Growing alfalfa for forage” – 8-11 September 2021, Novi Sad, Serbia	0.5
	Вкупно	8.0

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	32,10

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	42,00
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	8,00
Вкупно	82,10

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Татјана Прентовиќ, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, с.р.

Проф. д-р Петре Р. Ивановски, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје (во пензија), с.р.

Проф. д-р Зоран Димов, редовен професор на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, с.р.

Прилог 1

Совет за втор циклус студии

ПРЕГЛЕД

на прифатени теми за изработка на магистерски труд

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА

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.	Христина Симјаноска	Просторна дистрибуција на тешки метали (Pb, Cd, Zn, Cu, Fe, Mn, Ni, Cr) во почвите во атарот на село Јегуновце	Spatial distribution of heavy metals (Pb, Cd, Zn, Cu, Fe, Mn, Ni, Cr) in the soils of the Jegunovce village area	проф. д-р Татјана Миткова	бр. 02-1476/2-6 26.12.2025 година

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по фармацевтска регулатива

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Цветанка Јанакиева Башевска	Постмаркетиншки студии како алатка за постојана проценка на соодносот корист/ризик на лековите: анализа на регулаторните барања и добрите практики	Post-Marketing as a Tool for Continuous Benefit-Risk Assessment of Medicinal Products: Analysis of Regulatory Requirements and Best Practices Frameworks	Проф. д-р Кристина Младеновска	02-875/15 03.12.2025

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по ФАРМАКОВИГИЛАНЦА

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Марија Петковска	Улогата на фармаковигиланцата во заштита на унапредување на правата на пациентите	Role of pharmacovigilance in protection and promotion of patient rights	Проф. д-р Катерина Анчевска Нетковска	02-875/16 03.12.2025

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по КОЗМЕТОЛОГИЈА

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	Клодина Скендери	Примена на морската биотехнологија во современата козметологија: иновативни биоактивни соединенија и нивни функционални својства	Application of marine biotechnology in modern cosmetology: innovative bioactive compounds and their functional properties	Проф. д-р Марија Главаш Додов	02-875/14 03.12.2025

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЕРСКИОТ ЕКСТРЕМИЗАМ КАКО ЗАКАНА ПО РЕГИОНАЛНАТА БЕЗБЕДНОСТ КАЈ ДРЖАВИТЕ ОД ЗАПАДЕН БАЛКАН“ ОД М-Р ДРАГАН КОСТОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА ФИЛОЗОФСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот на Филозофскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 15.9.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Драган Костовски со наслов: „Верскиот екстремизам како закана по регионалната безбедност кај државите од Западен Балкан“, во состав: проф. д-р Лидија Георгиева (претседател), проф. д-р Далибор Јовановски (ментор), проф. д-р Зоран Матевски(член), проф. д-р Рина Киркова Танеска (член) и проф. д-р Тања Милошевска (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Драган Костовски, со наслов: „Верскиот екстремизам како закана по регионалната безбедност кај државите од Западен Балкан“, содржи 154 страници, компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 134, фусноти, 54 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 23 глави, вовед и заклучни согледувања. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

1. Формулирање на истражувачкиот проблем

Дисертацијата се фокусира на религиозната радикализација и верскиот екстремизам во регионот на Западен Балкан, особено во Албанија. Авторот прецизно ја идентификува празнината на државното регулирање на религиозните институции како клучен фактор што ја олеснува појавата на радикални идеологии. Истражувачкиот проблем е дефиниран со јасна логика, покажувајќи дека радикализацијата е резултат на интеракција помеѓу социо-економски, културни и институционални фактори, кои го обликуваат однесувањето на ранливите групи.

2. Предмет на истражување

Предмет на истражување се механизмите на радикализација и влијанието на локалното свештенство, верските институции и граѓанските организации во спречувањето или поддршката на верскиот екстремизам. Особено внимание е посветено на институционалните празнини, економската ранливост и културолошките фактори кои создаваат услови за ширење на радикални агенди.

3. Цели и задачи на истражувањето

3.1. Општа цел

Главната цел на дисертацијата е да се анализираат причините, механизмите и условите за верска радикализација во регионот, како и улогата на религиозните и државните институции во превенцијата на насилниот екстремизам.

3.2. Посебни цели

Дисертацијата се обидува да ги идентификува клучните двигатели на радикализацијата, да ги оцени социо-економските и културните фактори, да ја оцени подготвеноста на локалното свештенство и да развие препораки за ефективна превенција и вклучување на институционалните механизми.

4. Хипотези

4.1. Општа хипотеза

Религиозната радикализација е мултифакторски процес, кој зависи од интеракцијата помеѓу социо-економски, културни и институционални фактори.

4.2 Посебни хипотези

Процесот на радикализација се засилува во области со слаб економски развој, ниско образование, институционални празнини и ограничена улога на локалното свештенство, додека медиумското прикажување и културните наративи дополнително ја обликуваат јавната перцепција и подложноста кон радикализам.

5. Варијабли

5.1. Независни варијабли

Независни варијабли се социо-економските услови, институционалните капацитети, локалното свештенство, медиумското прикажување и културните фактори.

5.2. Зависни варијабли

Зависната варијабла е степенот на верска радикализација, која се мери преку регрутирање во екстремистички групи, перцепции за радикални агенди и присуство на парарелигиозни структури.

6. Индикатори

Индикаторите ги опфаќаат социјалната маргинализација, економската ранливост, образовниот профил, перцепцијата за институционална неспособност, присуството на нелегални верски објекти и медиумските наративи.

7. Методи и техники на истражувањето

Авторот користи комбиниран квантитативен и квалитативен пристап. Анкетите и фокус-групите овозможуваат проценка на перцепциите на населението, додека интервјуата со клучни информатори и анализа на документи ја истакнуваат улогата на институциите. Методологијата е соодветно транспарентна и обезбедува мултидимензионална анализа на феноменот.

8. Содржина на докторскиот труд

Дисертацијата е структурирана во теоретски, методолошки и емпириски дел. Теоретскиот дел ја објаснува религиозната радикализација и културолошките наративи, методолошкиот дел ги образложува применетите техники, а емпирискиот дел ги претставува резултатите од анкети, интервјуа и теренска анализа.

9. Општествена и научна оправданост

Темата е високо релевантна за националната безбедност и регионалната стабилност. Истражувањето носи оригинални научни придонеси преку анализа на локалните услови за радикализација, идентификација на ризичните групи и предлози за институционални интервенции.

10. План за работа

Планот на дисертацијата е логичен и систематски, со постепено развивање на проблемот од теорија кон емпириски наоди и препораки, овозможувајќи интегрирано и целосно разгледување на феноменот.

11 – 14. Верскиот екстремизам и регионалниот контекст

Текстот детално ја разгледува појавата на радикални исламски групи, нивната историја, улога на медиумите и културолошките наративи. Авторот ја прикажува комплексноста на регионалниот контекст, вклучувајќи ја мултиетничката структура на Западен Балкан, како и специфичните услови во Албанија, Босна и Херцеговина.

15 – 17. Историски парадигми и огледи

Анализата на босанскиот мултикултурализам и локалните верски структури укажува на тоа дека мултикултурализмот може да ја зајакне интеграцијата ако е поддржан од државата, но конфликтите и слабите политики го ограничуваат позитивниот ефект. Огледите на радикализацијата во Албанија ја илустрираат динамиката на институционалниот вакуум, влијанието на странски организации и економската ранливост.

18 – 20. Појавата на религиска радикализација и двигатели

Авторот покажува дека радикализацијата е процес кој се засилува преку социо-економски, политички и културни фактори, а групната динамика и медиумските наративи дополнително ја обликуваат перцепцијата на младите и ранливите групи. Локалните конфликти, недостатокот на државна поддршка, дискредитираните влади и странските интервенции се значајни двигатели на верскиот екстремизам.

20.1 – 20.12. Социо-економски и културолошки фактори

Социјалната депривација, невработеноста, ограничените можности за младите и чувството на маргинализација создаваат услови за радикализација. Културолошките фактори, вклучувајќи го перципираниот напад на исламот и радикалните агенди, дополнително ја поттикнуваат подложноста кон екстремизам.

21 – 22. Потенцијални фактори и иницијација

Толеранцијата кон нелегални верски институции, слабостите на централните верски органи и недоволната подготовка на локалното свештенство се идентификувани како потенцијални ризици. Радикализацијата се иницира преку сложена интеракција на социо-економски, политички и културни фактори, кои создаваат празнини што радикалните групи ги користат за инфилтрација и манипулација.

23. Практична употреба и вклученост на истражувачкото тело

Дисертацијата укажува на потребата од интегриран пристап во превенцијата на верскиот екстремизам. Вклучувањето на државните институции, локалното свештенство и граѓанските организации е клучно за градење на отпорност на заедниците, развој на социјални и образовни програми и ефективно справување со радикалните агенди.

Предмет на истражување

Предмет на истражувањето е процесот на религиозна радикализација и појавата на верски екстремизам во регионот на Западен Балкан. Истражувањето ги опфаќа механизмите преку кои локалното свештенство, верските институции, граѓанските организации и државните структури влијаат врз спречувањето, трансформирањето или поттикнувањето на радикалните идеологии. Анализата се насочува кон институционалните празнини, социо-економските услови, медиумските наративи и културолошките фактори што ја обликуваат ранливоста на одделни групи.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Истражувањето се спроведува во поширокиот контекст на Западен Балкан, регион карактеризиран со мултиетнични заедници, историски комплексни односи и разновидна верска структура. Посебно внимание е насочено кон Албанија, каде што транзитиските општествени процеси, економската ранливост, недоволните институционални капацитети и влијанието на странски организации создаваат услови за појава и ширење на радикални движења. Во текстот се разгледуваат и паралелните состојби во Босна и Херцеговина, како пример на мултикултурен модел кој, под одредени услови, може да придонесе кон интеграција, но исто така и да биде ограничен од политички конфликти и слабости во државните политики.

Краток опис на применетите методи

Истражувањето применува комбиниран, квантитативен и квалитативен методолошки пристап. Анкетите се користат за мерење на перцепциите и ставовите на населението во однос на радикалните агенди, додека фокус-групите обезбедуваат подлабоко разбирање на групната динамика и локалните наративи. Интервјуата со клучни информатори — религиски лидери, претставници на институции и експерти — ја разоткриваат институционалната перспектива и капацитетите за превенција. Анализата на документи и релевантна литература дополнително овозможува контекстуализација на процесите на радикализација и институционалните реакции.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите покажуваат дека религиозната радикализација е мултифакторски процес кој се развива преку интеракција на социо-економски, политички и културни фактори. Идентификувани се клучни двигатели, како што се економската депривација, чувството на маргинализација, ниското ниво на образование и слабата институционална координација. Анализата укажува и на значајното влијание на медиумските наративи и странските организации. Локалното свештенство и религиските институции често се соочуваат со ограничени ресурси и недоволна подготовка за спротивставување на радикалните влијанија. Истражувањето нуди препораки за интегриран институционален пристап, јакнење на локалните заедници и развивање превентивни политики засновани на социјална, образовна и културна интервенција

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Драган Костовски, со наслов: „Верскиот екстремизам како закана по регионалната безбедност кај државите од Западен Балкан“, претставува истражување во областа на меѓународните односи и менаџирањето конфликти. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има за цел да го обработи прашањето на заканата на тероризмот по безбедноста на Западниот Балкан и можните импликации. Очекуваниот научен придонес е да се отвори поголема дебата низ призмата на науката околу реалните опасности од тероризмот и безбедноста на Западниот Балкан.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Драган Костовски, со наслов: „Верскиот екстремизам како закана по регионалната безбедност кај државите од Западен Балкан“, според мислењето на Комисијата за оценка, 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:

- [4]. Автор-и: „Драган Костовски“, објавен: Sufism and Contemporary Macedonian society in: European Scientific Journal July 2018 edition Vol.14, No.20 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.
- [5]. Автор-и: „Dragan Kostovski“, објавен, Sufism: A Cultural Integration Potential in: Open Journal for Sociological Studies, 2018, 2(1), 23-36.

Заклучок и предлог

Главни научни придонеси на кандидатот

Главните научни придонеси се состојат во идентификацијата и систематизацијата на клучните социо-економски, институционални и културолошки фактори што влијаат врз религиозната радикализација во Западен Балкан. Кандидатот нуди оригинална анализа на институционалните празнини, улогата на локалното свештенство и динамиката на радикалните наративи, комбинирајќи квантитативни и квалитативни методи. Значаен придонес претставуваат развиените препораки за интегрирана превенција, кои ги поврзуваат државните институции, граѓанските организации и верските структури во зајакнување на отпорноста на заедниците.

Подрачје на примена и ограничувања

Применливоста на истражувањето е особено значајна во сферата на националната безбедност, креирањето јавни политики и развојот на превентивни програми против насилан екстремизам. Резултатите се корисни за државните органи, религиозните институции, локалните заедници и невладиниот сектор во процена на ризици, капацитети и интервенции. Ограничувањата се однесуваат на специфичноста на теренот во Албанија и делови од Западен Балкан, што може да ја намали генералната применливост во пошироки географски или културни контексти. Дополнителни ограничувања произлегуваат од чувствителноста на темата, пристапот до ранливи групи и зависноста од перцептивни податоци.

Можни понатамошни истражувања

Идните истражувања може да се насочат кон подлабока компаративна анализа помеѓу различни балкански држави, со цел да се утврдат регионалните специфики и да се идентификуваат модели на успешни превентивни практики. Потребни се и долгорочни студии за следење на процесите на радикализација и дерадикализација, како и истражувања фокусирани на улогата на дигиталните медиуми, интернет-пропагандата и онлајн заедниците. Особено важни се интердисциплинарни студии што ќе го поврзат религиското образование, младинските политики и социо-економските стратегии со цел развивање на сеопфатни механизми за отпорност на заедниците.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет, да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Драган Костовски** со наслов: „Верскиот екстремизам како закана по регионалната безбедност кај државите од Западен Балкан“.

Скопје, 10.12.2025

КОМИСИЈА

Проф. д-р Лидија Георгиева, претседател, с.р.
Проф. д-р Далибор Јовановски, ментор, с.р.
Проф. д-р Зоран Матевски, член, с.р.
Проф. д-р Рина Киркова Танеска, член, с.р.
Проф. д-р Тања Милошевска, член, с.р.

Издвоени мислења (доколку има):

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ЕРОЗИЈА И УРЕДУВАЊЕ НА ПОРОИ (4.01.01.05) НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ШУМАРСКИ НАУКИ, ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ЕКОИНЖЕНЕРИНГ „ХАНС ЕМ“ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (УКИМ), Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ (ФШНПАЕ „Ханс Ем“), објавен на 19 ноември 2025 г. во дневните весници „Нова Македонија“ број 26.564 (стр. 17) и „Коха“ број 5577 (стр. 18), за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област *ерозија и уредување на порои* (4.01.01.05), и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-398/10, донесена на 18 декември 2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Иван Блинков, редовен професор, д-р Иван Минчев, редовен професор и д-р Бојан Симовски, редовен професор, сите од УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“.

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 *ерозија и уредување на порои* (4.01.01.05), во предвидениот рок се пријави ас. д-р Божин Трендафилов од УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот ас. д-р Божин Трендафилов е роден на 8 октомври 1981 година во Скопје, каде што го завршил основното образование, додека средното образование го завршил во гимназијата СУГС „Јосип Броз-Тито“ – *ојшѝа ѓимназија*.

Во учебната година 2000/2001 се запишал на УКИМ – Шумарскиот факултет во Скопје, на насоката *шумарсѝво*. На 7 јули 2006 година, по јавна одбрана на дипломскиот труд, дипломирал со среден успех 8,52 и се стекнал со звањето дипломиран шумарски инженер.

Во учебната 2007/2008 година е примен на магистерски студии на Медитеранскиот агрономски институт во Ханија, Грција (MAICh - CIHEAM), на студиската програма *Уѝравување со живоѝна средина*, со целосна стипендија. По успешно завршување на првата година, продолжува со стипендирани студии уште една година и работа на магистерска теза од полето на ерозијата насловена „Истражување на влијанието на шумските пожари врз ризиците од ерозија“. Постдипломските студии ги завршил на 4 февруари 2013 година со стекнување диплома од Меѓународниот центар за напредни медитерански агрономски студии (CIHEAM-France) за завршени магистерски студии со 120 ЕКТС и стекнат научен назив – магистер по управување со животна средина (достигнување *Cum Maxima Laude*) со оценка од магистерски труд 8,88.

Кандидатот на 1 ноември 2021 година е примен како докторанд на докторски студии на Универзитетот во Сасари, Италија, Оддел за земјоделски науки на студиската програма *Monitoring and control of agricultural and forestry ecosystems in the Mediterranean*. Во текот на истражувањето на докторските студии е вршена просторна и длабинска анализа на кореновиот систем на багрем (*Robinia pseudoacacia* L.), со цел спречување на плитки свлечишта и намалување на процесите на ерозија на благо наклонети терени. Целото истражување е обработено со развој на база на податоци во сообразност со пристапот FAIR. Докторската теза ја одбрал на Универзитетот во Сасари, на 26 септември 2025 под наслов: „Root Distribution of *Robinia pseudoacacia* for Soil Erosion Mitigation: A FAIR-Compliant Database Approach with NFS-FAIR-DDP“. Решението за признавање и еквиваленција на странската високообразовна квалификација која ја стекнал во Република Италија е издадено од МОН, бр. 24-985298 од 11 ноември 2025 година.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик и поседува Уверение за познавање англиски јазик, ниво Ц1, според Европската јазична рамка на Советот за Европа (CEFR), издадено

од УКИМ – Филолошки факултет „Блаже Конески“ во Скопје бр. 03-2333/2 од 14 ноември 2025 година.

Со Одлука бр. 04-362/4 од 4 ноември 2020 година е избран во соработничко звање – асистент на Катедрата за земјиште и вода, во наставно-научната област *ерозија и уредување на њорои* (4.01.01.05) на УКИМ – ФШНПАС „Ханс Ем“. Со Одлука бр. 04-277/4 од 26 септември 2023 година е повторно избран во соработничко звање – асистент на Катедрата за земјиште и вода, во наставно-научната област *ерозија и уредување на њорои* (4.01.01.05) на УКИМ – ФШНПАС „Ханс Ем“.

Покрај формалното образование, кандидатот активно учествувал и во бројни национални и меѓународни проекти, семинари, работилници и обуки за унапредување на личните вештини и способности.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата до неговиот избор во соработничко звање – асистент (Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1224, стр. 439 – 444, од 15 октомври 2020) и повторниот избор во соработничко звање – асистент (Билтен на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1288, стр. 216 – 267, од 15 јули 2023), како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Кандидатот д-р Божин Трендафилов, како асистент на Катедрата за земјиште и вода, ангажиран е и активно учествува во наставниот и практичниот процес на прв циклус студии на следниве предметни програми: *Геодезија со техничко цртање, Заштита на земјиштето од ерозија, Управување со водни ресурси, Рекултивација на којови, јаловишта и дејонии, Деградација на земјиштето и опустинување, Уредување на њорјни сливови, Вовед во пределно и просјорно планирање, Шумска и урбана хидрологија, Топографија, Компјутерски апликации и Геоинформатика*.

Во текот на докторските студии, кандидатот има извршено настава на прв и втор циклус студии на студенти на Универзитетот во Сасари, Италија, како асистент на проф. д-р Филипо Гадросич (Filippo Giadrossich), на темите: *Моделирање на ерозивни процеси со ЕПМ и РУСЛЕ-методологија, Основи на ГИС-системи и работа со њорјоци, Векторски и растрски анализи во ГИС-системи и Манипулација со ГИС-дајтошеки во QGIS-софтвер*.

Конкретните активности се наведени во табелата во Образец 2, според Анекс 1 (член 2) од Правилникот за избор во звања, со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Кандидатот ас. д-р Божин Трендафилов има објавено како автор или (ко)автор вкупно 8 научни трудови од соодветната и од други сродни области во меѓународни научни списанија кои подлежат на рецензија и се индексирани во повеќе електронски бази на списанија со трудови достапни на интернет, од кои два со фактор на влијание од 1,04, како и меѓународни конференции и конгреси.

Дополнително, ас. д-р Божин Трендафилов е коавтор и на две публикации („Примена на современи геоматски техники за моделирање на ерозијата“ и „Употреба на современи методи за оценување, управување и спречување на ризици и непогоди од природни влијанија во планински/шумски екосистеми“). Се јавува и како технички уредник на стручни книги: *Ерозија и Уредување на њорои*, како и на книгата на апстракти по повод јубилејот на Факултетот за 75 години од основањето: *Better forestry, for better forests, for a better planet*.

Кандидатот активно учествувал во повеќе меѓународни научни и стручни собири и како (ко)автор презентирал реферати (усна презентација), кои се објавени како апстракти од научно/стручно излагање на конференција во зборници кога не е објавен целиот труд.

Ас. д-р Божин Трендафилов бил соизготвувач на еден научноистражувачки проект со наслов: „Квантитативни методи за евалуација на биоинженерски мерки за контрола на ерозијата“, во својство на истражувач, во рамки на Програмата на УКИМ за финансирање научноистражувачки проекти во 2022/2023 година.

Називите на трудовите, проектите и сл. се наведени во табела во Образец 2, според Анекс 1 (член 3) од Правилникот за избор во звања, со датуми и други релевантни податоци.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Кандидатот ас. д-р Божин Трендафилов остварил експертски активности самостојно или како соработник со други автори на повеќе стручно-применувачки трудови и развојни проекти, односно студии, елаборати, технички извештаи, програми и сл. За истакнување е учеството како соизвршител на работите на повеќе проекти за биолошка рекултивација на површински копови, како и член на експертскиот тим за изготвување техничка документација за противерозивно уредување на сливовите на водотеците на Скопска Црна Гора.

Ас. д-р Божин Трендафилов активно учествувал и во изработката на „Карта на ерозија на РС Македонија“ и „Карта на чувствителност на суша на РС Македонија“. Значајна стручно-применувачка активност е и учеството во студијата „Оценка на ризик од ерозија и поплави во заштитено подрачје Јасен“, како и член во изработката на Македонскиот почвен информациски систем (MACIS – Macedonian Soil Information System).

Кандидатот учествувал и во изработка на бројни посебни планови за стопанисување со шумите за: НП „Маврово“, НП „Пелистер“, НП „Галичица“, ЈПУЗПП „Јасен“ и ЈП „Паркови и зеленило“ Скопје (Парк-шума Водно).

Во периодот од февруари 2014 до ноември 2020 година, кандидатот бил вработен како одговорен ГИС-инженер во Дистрибуција на топлина „Балкан Енерџи“ ДООЕЛ – Скопје. Во текот на тие скоро седум години се има стекнато со значајно стручно-применувачко искуство во приватниот сектор како одговорен инженер за ГИС.

За одбележување се и активностите на кандидатот во тековното работење на Факултетот преку техничка асистенција за ИКТ-инфраструктурата, учество во изработка на монографија на Факултетот, како и организациски активности при настани организирани за промоција на Факултетот и УКИМ.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот ас. д-р Божин Трендафилов, во Извештајот за самоевалуација за периодот 2023 – 2024 година, доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“.

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-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на ас. д-р Божин Трендафилов.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот до денес, Комисијата заклучи дека ас. д-р Божин Трендафилов 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 избран во звањето доцент по предметите од наставно-научната област *ерозија и уредување на ѝорои* (4.01.01.05).

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ас. д-р Божин Трендафилов да биде избран во звањето **доцент** по предметите од наставно-научната област *ерозија и уредување на ѝорои* (4.01.01.05).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Иван Блинков, претседател, с.р.

Проф. д-р Иван Минчев, член, с.р.

Проф. д-р Бојан Симовски, член, с.р.

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

Кандидат: Божин Александар Трендафилов

Институција: Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ – Скопје

Научна област: ерозија и уредување на ѝорои (4.01.01.05)

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: 8,52. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 8,88 (88/100). Просечниот успех изнесува _____ за интегрираните студии.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <i>ерозија и уредување на ѝорои (4.01.01.05);</i> поле: <i>земјоделство, шумарство и рибарство (4.01);</i> подрачје: <i>земјоделски и ветеринарни науки (4).</i>	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 (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 - Назив на научното списание: Geography, Environment, Sustainability - Назив на електронската база на списанија: Scopus, Elibrary, DOAJ, BASE, Ulrichsweb, Viniti, WorldCat, University of Cambridge, Google Scholar, Open Archives, Research Bible, Academic Keys - Наслов на трудот: Comparison of EPM with Rusle for soil erosion modeling in the Strumica river basin - Година на објава: 2024	Да
3.1 (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	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Geography, Environment, Sustainability 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Elibrary, DOAJ, BASE, Ulrichsweb, Viniti, WorldCat, University of Cambridge, Google Scholar, Open Archives, Research Bible, Academic Keys, 3. Наслов на трудот: Measuring and modeling erosion in two successive reservoir catchments on the Drim river in North Macedonia 4. Година на објава: 2024	
3.1 (3)	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of 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: IJERD – International Journal of Environmental and Rural Development 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, PubMed, DOAJ 3. Наслов на трудот: Development of Erosion Protection Zones in the Catchment of the Reservoir “Kalimanci”, North Macedonia 4. Година на објава: 2023 /14-1	Да
3.2 (1)	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: ЕРОЗИЈА Scientific Journal of erosion and torrent control 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Србија 5, Северна Македонија 1, Австрија 1, Бугарија 1, Грција 1 3. Наслов на трудот: Рачунање R - фактора (фактор ерозивне енергије кише) за потребе моделирања губитака земљишта помоћу РУСЛЕ методе на основу годишњих падавина 4. Година на објава: 2022	Да
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Назив на научното списание: _____ 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД _____ 3. Наслов на трудот: _____ 4. Година на објава: _____	Не
3.4	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: _____	Не

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД _____ 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: _____	
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1. Назив на зборникот: _____ 2. Назив на меѓународниот собир: _____ 3. Имиња на земјите: _____ 4. Наслов на трудот: _____ 5. Година на објава: _____	Не
3.6	Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност 1. Наслов на преведеното капитално дело: _____ 2. Година на објава: _____ 3. Издавач, место на издавање и година: _____	Не
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 5. Странски јазик: англиски 6. Назив на документот: Уверение за познавање на англискиот јазик (бр. 03-2333/2) 7. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 8. Датум на издавање на документот: 14.11.2025.	Да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

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

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 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.

Членови на Комисијата

Проф. д-р Иван Блинков, претседател, с.р.
Проф. д-р Иван Минчев, член, с.р.
Проф. д-р Бојан Симовски, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2**КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ****Кандидат:** Божин Александар Трендафилов**Институција:** Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ – Скопје**Научна област:** ерозија и уредување на њорои (4.01.01.05)**НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Геодезија со техничко цртање (4+3), вежби, летен семестар 2021/2022 г.	1,35
2	Компјутерски апликации (1+2), вежби, зимски семестар 2021/2022 г.	0,9
3	Топографија (2+2), вежби, зимски семестар 2021/2022 г.	0,9
4	Шумска и урбана хидрологија (2+2), вежби, летен семестар 2021/2022 г.	0,9
5	Геоинформатика (2+2), вежби, летен семестар 2021/2022 г.	0,9
6	Деградација на земјиштето и опустинување (3+2), вежби, зимски семестар 2021/2022 г.	0,9
7	Управување со водни ресурси (4+3), вежби, зимски семестар 2021/2022 г.	1,35
8	Рекултивација на копови, јаловишта и депонии (3+2), вежби, зимски семестар 2021/2022 г.	0,9
9	Заштита на земјиштето од ерозија (3+2), вежби, летен семестар 2021/2022 г.	0,9
10	Вовед во пределно и просторно планирање (3+2), вежби, зимски семестар 2021/2022 г.	0,9
11	Уредување на поројни сливови (3+3), вежби, летен семестар 2021/2022 г.	1,35
12	Геодезија со техничко цртање (4+3), вежби, летен семестар 2022/2023 г.	1,35
13	Компјутерски апликации (1+2), вежби, зимски семестар 2022/2023 г.	0,9
14	Топографија (2+2), вежби, зимски семестар 2022/2023 г.	0,9
15	Шумска и урбана хидрологија (2+2), вежби, летен семестар 2022/2023 г.	0,9
16	Геоинформатика (2+2), вежби, летен семестар 2022/2023 г.	0,9
17	Деградација на земјиштето и опустинување (3+2), вежби, зимски семестар 2022/2023 г.	0,9
18	Управување со водни ресурси (4+3), вежби, зимски семестар 2022/2023 г.	1,35
19	Рекултивација на копови, јаловишта и депонии (3+2), вежби, зимски семестар 2022/2023 г.	0,9
20	Заштита на земјиштето од ерозија (3+2), вежби, летен семестар 2022/2023 г.	0,9
21	Вовед во пределно и просторно планирање (3+2), вежби, зимски семестар 2022/2023 г.	0,9
22	Уредување на поројни сливови (3+3), вежби, летен семестар 2022/2023 г.	1,35
23	Геодезија со техничко цртање (4+3), вежби, летен семестар 2023/2024 г.	1,35
24	Топографија (2+2), вежби, зимски семестар 2023/2024 г.	0,9
25	Шумска и урбана хидрологија (2+2), вежби, летен семестар 2023/2024 г.	0,9
26	Геоинформатика (2+2), вежби, летен семестар 2023/2024 г.	0,9
27	Деградација на земјиштето и опустинување (3+2), вежби, зимски семестар 2023/2024 г.	0,9
28	Управување со водни ресурси (4+3), вежби, зимски семестар 2023/2024 г.	1,35
29	Рекултивација на копови, јаловишта и депонии (3+2), вежби, зимски семестар 2023/2024 г.	0,9

30	Заштита на земјиштето од ерозија (3+2), вежби, летен семестар 2023/2024 г.	0,9
31	Вовед во пределно и просторно планирање (3+2), вежби, зимски семестар 2023/2024 г.	0,9
32	Уредување на поројни сливови (3+3), вежби, летен семестар 2023/2024 г.	1,35
33	Геодезија со техничко цртање (4+3), вежби, летен семестар 2024/2025 г.	1,35
34	Шумска и урбана хидрологија (2+2), вежби, летен семестар 2024/2025 г.	0,9
35	Геоинформатика (2+2), вежби, летен семестар 2024/2025 г.	0,9
36	Управување со водни ресурси (4+3), вежби, зимски семестар 2024/2025 г.	1,35
37	Заштита на земјиштето од ерозија (3+2), вежби, летен семестар 2024/2025 г.	0,9
38	Уредување на поројни сливови (3+3), вежби, летен семестар 2024/2025 г.	1,35
39	Хидрологија – ГИС-модул (5 часа x 2 ден), Моделирање на ерозивни процеси со ЕПМ-методологија, 2022 г. (Универзитет во Сасари, Италија)	0,3
40	Хидрологија – ГИС-модул (5 часа x 2 ден), Моделирање на ерозивни процеси со РУСЛЕ-методологија, 2022 г. (Универзитет во Сасари, Италија)	0,3
41	Хидрологија – ГИС-модул (4 часа x 7 дена), Основи на ГИС-системи и работа со податоци 2022/2023 г. (Универзитет во Сасари, Италија)	0,84
42	Хидрологија – ГИС-модул (4 часа x 5 дена), Векторски и растерски анализи во ГИС-системи 2022/2023 г. (Универзитет во Сасари, Италија)	0,6
43	Хидрологија – ГИС-модул (4 часа x 1 ден), Манипулација со ГИС-датотеки во QGIS-софтвер, 2025 г. (Универзитет во Сасари, Италија)	0,12
44	Хидрологија – ГИС-модул (4 часа x 1 ден), Моделирање на ерозивни процеси со РУСЛЕ-методологија во QGIS-софтвер, 2025 г. (Универзитет во Сасари, Италија)	0,12
45	Предавач на работилница – Обука за следење на промени на вегетација преку користење на далечинска детекција, 14 март 2023 г. Проект: „Борба против илегални шумски активности“ Предавање на тема: „Презентација на целокупната активност“.	1
46	Предавач на работилница – Обука за следење на промени на вегетација преку користење на далечинска детекција, 14 март 2023 г. Проект: „Борба против илегални шумски активности“ Предавање на тема: „Можности за примена на податоците и технологијата во пракса“.	1
47	Предавач на работилница – Обука за следење на промени на вегетација преку користење на далечинска детекција, 14 март 2023 г. Проект: „Борба против илегални шумски активности“. Предавање на тема: „Демо и методологија на работа преку презентација во живо“.	1
	Вкупно	44,88

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus... Автори: Trendafilov B., Minchev I., Trendafilov A., Blinkov I. (2024). Comparison of EPM With RUSLE For Soil Erosion Modeling in The Strumica River Basin.	3

	Geography, Environment, Sustainability, 4(17), 44-49 https://doi.org/10.24057/2071-9388-2024-0580	
2	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus... Автори: Minchev I., Trendafilov B. , Blinkov I., Trendafilov A., Ivanovski D. (2024). Measuring And Modeling Erosion In Two Successive Reservoir Catchments On The Drim River In North Macedonia. Geography, Environment, Sustainability, 4(17), 50-57; https://doi.org/10.24057/2071-9388-2024-0581	3
3	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus... Автори: Mincev I., Blinkov, I., Trendafilov A., Trendafilov B. , (2023) “DEVELOPMENT OF EROSION PROTECTION ZONES IN THE CATCHMENT OF THE RESERVOIR “KALIMANCI”, NORTH MACEDONIA”, <i>IJERD – International Journal of Environmental and Rural Development</i> (2023)14-1, pp.77-81, ISSN 2433-3700 https://www.ijstage.ist.go.jp/article/ijerd/14/1/14_77/article-char/en	3
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 Автори: Blinkov, I., Mincev I., Trendafilov B. , (2022) “РАЧУНАЊЕ R - ФАКТОРА (ФАКТОР ЕРОЗИВНЕ ЕНЕГИЈЕ КИШЕ) ЗА ПОТРЕБЕ МОДЕЛИРАЊА ГУБИТАКА ЗЕМЉИШТА ПОМОЃУ РУСЛЕ МЕТОДЕ НА ОСНОВУ ГОДИШЊИХ ПАДАВИНА”, <i>ЕРОЗИЈА Scientific Journal of erosion and torrent control</i> , Бр. 48, ISSN 0350-9648	4
5	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација: Автори: Trendafilov, B. , Mandžukovski, D., Teofilovski, A., Minchev, I., Ćušterevska R. (2022) “Accuracy assessment of supervised classification employing the MLC and RF algorithms on Sentinel2 image for the preparation of a vegetation map in the eastern part of the Republic of North Macedonia”, International Scientific Conference: Better Forestry, for Better Forests, for a Better Planet”, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje Hans Em Faculty of Forest Sciences, Landscape architecture and Environmental Engineering, p.20. 15-16 June 2022.	2
6	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација: Автори: Minchev I., Schüler G., Blinkov I, Trendafilov B. , Trendafilov A. (2022) “Identifying runoff sensitivity in forests and seminatural areas; Case study: Skopska Crna Gora”, International Scientific Conference: Better Forestry, for Better Forests, for a Better Planet”, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje Hans Em Faculty of Forest Sciences, Landscape architecture and Environmental Engineering, p. 35. 15-16 June 2022.	2
7	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација:	2

	Автори: Stojanovski, V., Brajković, I., Lovreković, M., Minčev, I., Trendafilov, B. , Stojanovska, M., (2022): Mapping and evaluation of cultural ecosystem services in City Park Skopje - International Scientific Conference: Better Forestry, for Better Forests, for a Better Planet”, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje Hans Em Faculty of Forest Sciences, Landscape architecture and Environmental Engineering, p. 29. 15-16 June 2022	
8	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација: Автори: Blinkov, B., Trendafilov, A., Mukaetov, D., Monevska-Alcinova, S., Stevkova, S., Stevkov A., Minchev, I., Trendafilov, B. (2022) “Development of soil erosion and desertification maps of Republic of North Macedonia”, International Scientific Conference: Better Forestry, for Better Forests, for a Better Planet”, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje Hans Em Faculty of Forest Sciences, Landscape architecture and Environmental Engineering, p. 36. 15-16 June 2022.	2
9	Презентација на меѓународна работилница SETOF (Soil Erosion and Torrential Flood Prevention) со наслов: „Accuracy assessment of supervised classification employing the MLC and RF algorithms on Sentinel2 image for the preparation of a vegetation map“ на 16 јуни 2022 г.	1
10	Презентација на меѓународна работилница SETOF (Soil Erosion and Torrential Flood Prevention) со наслов „ Development of a database on the degree of soil sealing and loss of organic matter for the three pilot regions in Northern Macedonia “ на 16 јуни 2022 г.	1
11	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација и објавен труд. The Influence of Intensive Rainfall on Erosion Processes on Recently Reclaimed Land. Trendafilov, A., Trendafilov, B. , Blinkov, B., Milevski, J., Todorovska, S., Andreevski, M., Bojcovski, B. (2010) BALWOIS 2010, 25-29 May 2010, Ohrid, R. Macedonia – Book of abstracts	3,8
12	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација и објавен труд. Comparison of Erosion Intensity Monitored on Plots with Different Shape Blinkov, I., Bojcovski, B., Trendafilov, A., Trendafilov, B. , Mincev, I (2010) BALWOIS 2010, 25-29 May 2010, Ohrid, R. Macedonia – Book of abstracts	4,1
13	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација и објавен труд. Suitability for tree species afforestation using GIS aided landscape model in the Republic of Macedonia, Автори: Trendafilov B. , Minčev I., Simovski B., Velkovski N.; First Serbian Forestry Congress (Future With Forests), 11-13 November, 2010, Belgrade , Serbia	3,8
14	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација Effects of forest fires on erosion processes, Автори: Blinkov I., Bojcovski B., Trendafilov B. , Trendafilov A., Mincev I., First Serbian Forestry Congress (Future With Forests), 11-13 November, 2010, Belgrade , Serbia	2
15	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација Monitoring of erosion on a burned forest area.; Bojcovski, B., Trendafilov, A., Trendafilov, B. , Blinkov I. First Serbian Forestry Congress (Future With Forests), 11-13 November, 2010, Belgrade , Serbia	2

16	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција и усна презентација Actual and potential erosion risk analyzes - case study Vodno mountain - Skopje; Автори: Blinkov, I., Mincev, I., Trendafilov, B. , Jagev, V., BALWOIS 2008, International conference – Ohrid, Republic of Macedonia – 27-31 May, 2008	2
17	Усна презентација и објавен труд во зборник на конгрес (научен стручен собир). GIS Aided erosion risk analyses on the Vodno Mountain, Автори: Mincev I., Blinkov I., Trendafilov B. , III Congress of ecologists of the Republic of Macedonia with international participation, 6-9 October, 2007, Struga, R. Macedonia	2,6
	Вкупно	43,3

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Р. бр.	Назив на активноста:	Поени
1	Минчев, И., Симовски, Б., Најдовски, Б. и Трендафилов, Б. (2024). „Проект за биолошка рекултивација на површинскиот коп за опалска бреча 'Спанчево – 2'“ (Цементарница „Усје“ АД – Скопје). Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје.	1
2	Симовски, Б., Минчев, И., Најдовски, Б. и Трендафилов, Б. (2024). „Проект за биолошка рекултивација на површинскиот коп за варовник 'Зелениковец'“ (Цементарница „Усје“ АД – Скопје). Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје.	1
3	Минчев, И., Симовски, Б., Најдовски, Б. и Трендафилов, Б. (2023). „Проект за биолошка рекултивација на површинскиот коп за кварц 'Цепенка'“ (Цементарница „Усје“ АД – Скопје). Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје.	1
4	Симовски, Б., Минчев, И., Најдовски, Б., Трендафилов, Б. , Брндевска Стипановиќ, В. и Димитрова, А. (2023). „Проект за биолошка рекултивација на површинскиот коп за лапорец 'Три Круши'“ (Цементарница „Усје“ АД – Скопје). Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје.	1
5	Симовски, Б., Минчев, И., Најдовски, Б., Трендафилов, Б. , Брндевска Стипановиќ, В. и Димитрова, А. (2022). „Проект за биолошка рекултивација на површинскиот коп за кварцен песок 'Врловица'“ (Цементарница „Усје“ АД – Скопје). Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје.	1
6	Минчев, И., Симовски, Б., Најдовски, Б., Трендафилов, Б. , Димитрова, А. и Брндевска Стипановиќ, В. (2022). „Проект за биолошка рекултивација на површинскиот коп за туф 'Спанчево'“ (Цементарница „Усје“ АД – Скопје). Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“, Скопје.	1
7	„Отпорно Скопје: поголема одржливост и иновации за справување со климатските промени“	1

	„Resilient Skopje: Scaling-up for Sustainability, Innovation and Climate Change“ „ИКТ за урбана отпорност“ „ICT for Urban Resilience“ Позиција: Консултант – член на експертскиот тим за изготвување техничка документација за противерозивно уредување на сливовите на водотеците на Скопска Црна Гора: „Development of technical documentation for anti-erosive arrangement of the watersheds of Skopska Crna Gora“ (2021 г.) Организација: УКИМ – ФШНПАЕ „Ханс Ем“ Донатори/програма: Влада на Република Северна Македонија во партнерство со УНДП, „Отпорно Скопје“, спроведувани од УНДП – канцеларија во (С) Македонија и Град Скопје, 2021 г.	
8	Блинков, И., Трендафилов, А., Мукаетов, Д., Минчев, И., Трендафилов, Б., Блинкова-Дончевска, М., Монева-Алчинова, С., Стевкова, С., Стевков, А.: Изработка на Карта на Ерозија на РС Македонија и Карта на чувствителност на суша на РСМ. (2020). Експерт за ГИС и ДД-моделирање.	1
9	Blinkov, I., Minchev, I., Trendafilov, B. (2023): Risks of Soil Erosion and Floods in the Protected Area “Jasen”.	1
10	ГИС експерт за изработка на Македонски почвен информациски систем (МАСИС – Macedonian Soil Information System). Проект TCP/MCD/3401, финансиран од ФАО (FAO – Food and Agriculture Organization)	1
11	Експертски активности: Изработка на посебен план за стопанисување на шумите: ШПЕ „Маврово“, 2011	1
12	Експертски активности: Изработка на посебен план за стопанисување на шумите: ШПЕ „Бистра 1“, 2011	1
13	Експертски активности: Изработка на посебен план за стопанисување на шумите: ШПЕ „Бистра 2“, 2011	1
14	Експертски активности: Изработка на посебен план за стопанисување на шумите: ШПЕ „Дешат“, 2011	1
15	Експертски активности: Изработка на посебен план за стопанисување на шумите: ШПЕ „Горна Радика“, 2011	1
16	Експертски активности: Изработка на посебен план за стопанисување на шумите: ШПЕ „Кораб“, 2011	1
Дејности од поширок интерес		
17	Член на уредувачки одбор на монографија: 75 години Факултетот за шумарски науки, ѝејзакна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ (1947 – 2022) (2022 г.) http://www.sf.ukim.mk/izdavacka_dejnost/monografija/UKIM_HEF_Monografija_75_godini.pdf	1
18	Уредник (Editor) на Book of abstracts of the International Scientific Conference “Better forestry, for better forests, for a better planet“, Skopje, 15 – 16th June, 2022. Ss. Cyril and Methodius University in Skopje - Hans Em Faculty of Forest Sciences, Landscape Architecture and Environmental Engineering	1
19	Работно тело за подготовка на нов Закон за заштита на почва. Финансиран од: Глобален еколошки фонд (ГЕФ). Агенција за спроведување: Програма на Обединетите нации за животна средина (УНЕП) Корисник: Министерство за животна средина и просторно планирање	2

	Документ: Структура и тези за Предлог-закон за заштита на почвите Спроведуван од: Институт за добро владеење и политики во животната средина и климатските промени Скопје (ИПЕК)	
20	Студиски престој во странство до три месеци. Обука во Република Турција на тема „Борба со опустинување: Тренинг за јакнење на капацитетите на Северна Македонија“, одржана во Анкара, Ескишехир, Кутахија и Афионкарахисар, од 9 до 14 септември 2024 г.	0,5
21	Студиски престој во странство до шест месеци. Обука во Република Србија на тема „Анализа на кореновиот систем на багрет <i>Robinia Pseudoacacia</i> со цел стабилизација на косини и плитки свлечишта“. Извршени беа теренски анализи на локации близу Лесковац и Врање, како и канцелариски анализи.	1
22	Член на редакција на Јубилеен годишник 1999 – 2009, 10 години ДРЕН - Здружение на студентите на Шумарскиот факултет во Скопје http://sekira.org.mk/index.php?option=com_remository&Itemid=14&func=file info&id=39	0,5
23	Компјутерска обработка и подготовка на брошура за достигнувања на проектот РИМАДИМА: Современ пристап за превенција и управување со ризици од природни непогоди во планински/шумски подрачја http://www.sf.ukim.mk/rimadima/Brosura.pdf	0,5
24	Компјутерска обработка и подготовка на брошура на ЗСШФ-ДРЕН: Дендропарк – планетарна урбана шума (дел од проектот Дендропарк – училница во природа) http://www.sf.ukim.mk/dendropark/Brosura_kompletirana_A5.pdf	0,5
	Вкупно	23

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	44,88
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	43,3
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	-
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	23
Вкупно	111,18

Членови на Комисијата

Проф. д-р Иван Блинков, претседател, с.р.

Проф. д-р Иван Минчев, член, с.р.

Проф. д-р Бојан Симовски, член, с.р.

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ТРУД ВО ЕКОНОМСКИОТ
ИНСТИТУТ

<i>Ред. бр.</i>	<i>Име на кандидатот</i>	<i>Наслов на темата</i>	<i>Ментор</i>	<i>Одлука од Научен совет</i>
1.	м-р Катерина Ѓорѓиевска	„Женското претприемништво и барьерите во управување со бизнис: Анализи, перспективи и практични импликации” „Women's Entrepreneurship and Barriers to Business Management: Analyses, Perspectives and Practical Implications “	Проф. д-р Катерина Хаџи Наумова- Михајловска	Одлука бр. 02 – 1566/2 од 23.12.2025 година

ПРЕГЛЕД

на теми за изработка на магистерски труд прифатени од Научниот совет на Земјоделски институт во Скопје на седницата одржана на 26. 12 2025 година

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.	Зоран Пеев	Влијание на фолијарниот третман со инактивни квасци врз фенолниот состав на виното од сортата Каберне совинјон	Influence of foliar treatment with inactive yeasts on the phenolic composition of Cabernet sauvignon wines	Проф. д-р Горан Миланов	0202-800/7 од 26.12 2025

ПРЕГЛЕД
НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ НА ИНСТИТУТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И
ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА-ИЗИИС, СКОПЈЕ

2. Магистерски труд

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на одлука на НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Кирил Новковски	АНАЛИЗА НА ЕФЕКТИТЕ ОД КОРОЗИЈА ВРЗ СЕИЗМИЧКИОТ КАПАЦИТЕТ НА ПОСТОЈНИТЕ АРМИРАНО-БЕТОНСКИ МОСТОВИ	ANALYSIS OF CORROSION EFFECTS ON THE SEISMIC CAPACITY OF EXISTING REINFORCED CONCRETE BRIDGES	Вонр. Проф. Марија Витанова	09-2574/1 од 18.12.2025

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА ПОД НАСЛОВ: „ИСТОРИЈА НА ИСЛАМСКОТО ТЕОЛОШКО МИСЛЕЊЕ КАЈ АЛБАНЦИТЕ ВО ОСМАНЛИСКИОТ ПЕРИОД ВО МАКЕДОНИЈА“, ИЗРАБОТЕНА ОД М-Р ФЕХМИ ЕБИБИ, ПРИЈАВЕНА НА ИНСТИТУТОТ ЗА НАЦИОНАЛНА ИСТОРИЈА ВО СКОПЈЕ

Со Одлука на Научниот совет на Институтот за национална историја во Скопје, бр. 02-344/3 од 27.11.2025 година, формирана е Комисија за оцена на докторскиот труд со наслов: „Историја на исламското теолошко мислење кај Албанците во османлискиот период во Македонија“ и оспособеноста на кандидатот м-р Фехми Ебиби. Комисијата во состав: акад. Драги Ѓоргиев, проф. д-р Амет Шериф, проф. д-р Владимир Јанев, проф. д-р Музафер Бислими и проф. д-р Муса Мусаи, по увидот во доставените материјали, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Докторската дисертација на кандидатот обработува мошне значајна и сложена тема поврзана со развојот на исламската теолошка мисла кај албанскиот народ за време на Османлиската Империја. Темата е актуелна и научно оправдана, бидејќи ги спојува теолошките, историските, културните и социолошките аспекти на процесите што се одвивале на Балканот во текот на XV – XIX век. Со изборот на оваа проблематика, кандидатот навлегува во подрачје кое досега во македонската и регионалната историографија е недоволно истражено, особено во контекст на развојот на исламската теологија и нејзините претставници меѓу албанските интелектуалци.

Трудот се одликува со јасна поставеност на истражувачкиот проблем и обид за интердисциплинарен пристап, комбинирајќи историска анализа со религиозно-филозофски и културолошки толкувања.

Предметот на истражување е од посебен научен и општествен интерес. Кандидатот со право истакнува дека исламизацијата на албанскиот народ и формирањето на исламската мисла не можат да се разберат изолирано од пошироките општествени, правни и административни околности во Османлиската Империја. Истовремено, дисертацијата нуди нова перспектива за милет-системот и за улогата на верско-образовните институции (џамии, медреси, мектеби, вакафи) во преносот на верските знаења и создавањето на домашна теолошка мисла.

Овој труд дава придонес во подобро разбирање на процесите на културна трансформација и соживот во мултиетничко и мултирелигиско општество, при што се избегнуваат идеолошки пристапи и се настојува на објективност.

Главниот научен придонес на кандидатот се состои во:

- систематско идентификување на факторите кои влијаеле врз ширењето на исламот кај албанскиот народ;
- анализа на правните и социјалните механизми преку кои Османлиската држава овозможила религиска толеранција и културен развој;
- детална презентација на албанските теолози и нивните трудови, со акцент на нивниот придонес во развојот на исламската теологија и националната мисла;
- вклучување на необјавени архивски извори од Македонија, Албанија, Косово, Бугарија и Турција;
- критичка анализа на современата историографија и понуда на нови научни согледувања.

Со ова, трудот претставува оригинален научен придонес во областа на историјата на исламската мисла на Балканот.

Кандидатот применува разновидна и соодветна методологија, користејќи ги аналитичкиот, синтетичкиот, компаративниот, статистичкиот и индуктивниот метод. Во трудот се вклучени бројни архивски документи (османлиски дефтери, кадиски сицили, записи од државни архиви), како и голем број научни трудови, списанија и публикации на албански, турски, македонски и англиски јазик. Методолошкиот пристап е доследен и обезбедува научна валидност и објективност на изведените заклучоци.

Докторската дисертација е систематски и логички организирана во неколку целини што овозможуваат постепено и кохерентно развивање на истражувачката тема. По **предговорот**, каде што кандидатот ги образложува мотивите, целите и методолошките пристапи, следат **четири глави** кои се меѓусебно поврзани и градат јасна историографска и теолошка линија на истражувањето.

Првата глава има карактер на историско-општа рамка и служи како вовед во контекстот на темата. Во неа се обработени политичките, етничките и верските состојби на Балканот и кај Албанците пред и за време на османлиското освојување. Посебно е нагласен процесот на османлиското продирање и отпорот на локалното население, што создава неопходна основа за разбирање на подоцнежните верски и културни трансформации.

Втората глава претставува теолошко-аналитички дел, во кој кандидатот го претставува исламот како монотеистичка и универзална вера, со преглед на неговите основни догматски столбови и извори на шеријатското право. Понатаму, систематски е изложен процесот на ширење на исламот кај Албанците, со посебен акцент на методите и причините за прифаќање на новата вера во османлискиот контекст.

Третата глава претставува централно јадро на трудот, бидејќи во неа е разработено развивањето на исламската теологија кај Албанците за време на османлискиот период. Кандидатот детално ги разгледува верските објекти (џамии, месџиди, текии), образовните институции (мектеби, медреси, библиотеки) и институцијата **вакаф**, покажувајќи ги нивните функции во процесот на образование и духовно формирање. Овој дел се одликува со висока аналитичност и користење на релевантни извори.

Четвртата глава има биографско-документарен карактер и е посветена на истакнати албански теолози и верски учењаци од XIX и XX век. Преку биографските и аналитички осврти на личности како Реџеп ефенди Вока, Саид ефенди Најдени, Хафиз Вехби ефенди Аголи, Хафиз Али Корча и Хафиз Ибрахим Далиу, кандидатот успева да прикаже континуитет во развојот на исламската теолошка мисла и нејзината поврзаност со националните и просветните движења. Оваа глава на трудот е особено значајна заради нејзиниот оригинален прилог во афирмирањето на улогата на улемата во културно-националниот развој.

По главните поглавја следуваат **заклучокот, терминолошки речник**, како и **богат преглед на извори и литература** (необјавени, објавени и научни дела), што ја потврдува истражувачката сериозност и академската подготвеност на кандидатот.

Библиографијата приложена кон дисертацијата претставува обемен и систематски изграден корпус на извори и научна литература, кој е во целосна согласност со темата, целите и методолошката насока на истражувањето. Кандидатот демонстрира високо ниво на архивска писменост и способност за работа со мултијазични и мултидисциплинарни извори, опфаќајќи материјали на османски турски, албански, арапски, македонски, српски и други јазици.

1. Необјавени извори. Посебна вредност на дисертацијата претставува користењето на необјавени архивски материјали од повеќе институции: Архивот на Исламската заедница во Косово (Приштина), Архивот на Исламската верска заедница во РСМ (Скопје), Музејот на Дебар, Централниот архив на Албанија (Тирана), Државниот архив на Косово и Државниот архив на Република Македонија. Овие фондови вклучуваат документи на институции, како што се Комитетот за национална одбрана, муслиманските заедници, префектурите и дипломатските мисии на Австро-Унгарија, што овозможува комплексен увид во административната, верската и културната динамика на регионот. Архивските досиеја на улемата од Истанбулското муфтиство и Турскиот дијанет даваат дополнителна научна длабочина, поврзувајќи го локалниот исламски контекст со пошироката османлиска научно-религиозна мрежа.

Користењето на овие материјали сведочи за оригинален пристап кон темата и за истражувачка способност на кандидатот да идентификува и аналитички обработи извори со висока документарна вредност.

2. Објавени извори. Во категоријата на објавени извори, кандидатот вклучува широк спектар на документи, хроники, патописи, вакуфнами, дефтери и зборници. Посебно се издвојуваат критичките изданија на документи од османлискиот период (како делата на Barkan, Ayverdi, Kaleshi, Pulaha, Elezović, Matkovski, Rexha и други), кои се од исклучителна важност за реконструкција на институционалната и културната историја на исламот на Балканот. Присутни се и изданија на национални архиви од Тирана, Приштина и Скопје, како и документи

од европски и османлиски извори, што сведочи за балансиран пристап меѓу домашните и меѓународните архивски корпуси. Овој сегмент е особено значаен бидејќи демонстрира дека кандидатот ја познава современата методологија за критичко користење на примарни историски извори.

3. Литература. Литературата е исклучително богата и опфаќа повеќе од двесте библиографски единици од различни историографски традиции. Опфатени се трудови од познати балкански, турски и западноевропски истражувачи (Иналцик, Киел, Шоу, Клејер, Левис, Копрулу, Јелавич, Кастелан и др.), како и од истакнати автори од албанската и македонската научна средина (Калеша, Барди, Ахмети, Ризај, Ибрахими, Матковски, Стојановски, Шериф, Ѓоргиев и др.).

Посебна вредност има вклучувањето на релевантна литература од областа на исламските студии, историјата на образованието, културните трансфери и процесите на исламизација на Балканот. Се забележува тематска и временска рамнотежа – од класични османлиски студии до современи интерпретации од XX и XXI век, што овозможува историографска длабочина и аналитичка широчина.

Во целина, **библиографијата претставува високо релевантен, научно заснован и комплетен корпус извори и литература**, кој овозможува целосна и критички аргументирана разработка на истражуваната тема. Преку неа, кандидатот покажува одлично познавање на постојната научна продукција и вештина да ги интегрира различните историографски традиции во една кохерентна аналитичка рамка.

Во целина, трудот е **структурно добро осмислен, со јасна логичка поврзаност меѓу тематските целини**, што му овозможува на читателот постепено и целосно да ја следи еволуцијата на исламската теолошка мисла кај албанскиот народ во рамките на Османлиската Империја.

Ваквата структура овозможува систематска и јасна презентација на темата и целосна аргументација на поставените хипотези.

Дисертацијата е напишана на јасен, академски и разбирлив јазик, со употреба на соодветна научна терминологија. Се забележува одредена стилска едноставност, што не го нарушува научниот израз, туку го прави текстот достапен и прегледен. Трудот содржи добро формулирани дефиниции на клучните поими, што придонесува за концептуална јасност.

Дисертацијата на кандидатот, „Историја на исламското теолошко мислење кај Албанците во османлискиот период во Македонија“, претставува самостоен и оригинален научен труд кој ги исполнува сите критериуми за докторска дисертација во областа на историските и религиозните науки. Кандидатот покажува одлично познавање на изворите, аналитичко мислење, методолошка доследност и научна зрелост.

Комисијата предлага мала корекција во насловот: „Историја на исламското теолошко мислење кај Албанците во османлискиот период во Македонија“, односно тој да биде „Историја на исламската теолошка мисла кај Албанците во османлискиот период во Македонија“.

Со оглед на научната вредност, методолошката поставеност и оригиналните придонеси, му предлагаме на Научниот совет на Институтот за национална историја да ја одобри и да ја закаже одбраната на докторскиот труд под наслов: „Историја на исламската теолошка мисла кај Албанците во османлискиот период во Македонија“ од кандидатот м-р Фехми Ебиби.

Комисија

Акад. Драги Ѓоргиев, с.р.
Проф. д-р Амет Шериф, с.р.
Проф. д-р Владимир Јанев, с.р.
Проф. д-р Музафер Бислими, с.р.
Проф. д-р Муса Мусаи, с.р.