РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ISSN-1857-9779

БИЛТЕН

НА

УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1348

Скопје, 1 март 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

Лектор:
Весна Илиевска-Цветановска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1348 ОД 1 МАРТ 2026 ГОДИНА

АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Јована Граматикова, Галена Филиповска, Теодора Богданоска, Ружица Илиевска, Ана Габерова, Бојан Шутевски, Петранка Аризановиќ**).....7-8

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Тања Трајковска, Марија Гаврилова, Златка Петреска**).....9

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) математика на Машинскиот факултет во Скопје (**доц. д-р Томи Димовски**).....10-20

2. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) 2.03.00.09 – автоматика, на Машинскиот факултет во Скопје (**д-р Радмила Колева**).....21-34

3. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) моторни возила, на Машинскиот факултет во Скопје (**ас. д-р Васко Чангоски**).....35-50

4. Реферат за избор на двајца наставници во сите наставно-научни звања во наставно-научната област 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции, на Машинскиот факултет во Скопје (**д-р Александра Крстевска, д-р Мартин Петрески**).....51-82

5. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (2.03.00.14) мехатроника, на Институтот за механика при Машинскиот факултет во Скопје (**д-р Дејан Шишковски**).....83-93

6. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во научната област термичко и енергетско инженерство (2.03.00.10), на Машинскиот факултет во Скопје (**д-р Моника Туш Улер-Зефиќ**).....94-106

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. 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 хематологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (**вонр. проф. д-р Сања Трајкова**).....107-137
2. 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 хепатогастроентерологија, на Медицинскиот факултет во Скопје (**н. сор. д-р Елена Цуракова**).....138-157
3. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија, на Медицинскиот факултет во Скопје (**доц. д-р Маргарита Пенева**).....158-175
4. Реферат за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична

хирургија, на Медицинскиот факултет во Скопје (**н. сор. д-р Маргарита Пенева**).....176-191
5. Реферат за избор на еден асистент по предметот Социјална медицина, на Медицинскиот факултет во Скопје (**ас. д-р Моника Стојчевска**).....192-196
6. Реферат за избор на еден асистент по предметот Ортопедија, на Медицинскиот факултет во Скопје (**ас. д-р Милена Богојевска Доксевска**).....197-200
7. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Метаболен синдром кај лица со ХИВ-инфекција во Република Северна Македонија – преваленца и асоцирани ризик-фактори** од **ас. д-р Билјана Петреска**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје.....201-209
8. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Имунохистохемиско тестирање на ендометријалниот ендометроиден аденокарцином од низок градус за MMR, p53, PD-L1 и CD44 и поврзаност со клиничко-патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на ендометријалниот карцином** од **д-р Марија Јоксимовиќ**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје.....210-223
9. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Апликативна вредност на различни режими на медикаментозен прекин на бременоста во прв триместар и дијагностички параметри за одредување на неговата ефикасност** од **ас. д-р Ева Созовска Белчовска**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје.....224-235
10. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (**Милош Милутиновиќ, Теодора Тодорова, Ана Спасовска Ѓорговска, Верица Костовска, Александар Отљански**).....236
11. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Деа Каранфиловска, Ана Стоилкова, Давид Здравески**).....237
12. Исправка на грешка во монографијата **Конгенитален хипотироидизам и варијации – клинички и генетски карактеристики** од група автори, објавена во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1347 од 15.2.2026 година.....238

ПЕДАГОШКИ ФАКУЛТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Постигнувањата по математика и системот на уверувања за математиката на учениците од петто одделение** од **м-р Мирлинда Селам Шаќири**, пријавена на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ во Скопје.....239-251
2. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (**м-р Арта Халили Абдурамани, м-р Албана Муји**).....252

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Историското и актуелното значење на полноправното членство на Република Северна Македонија во Советот на Европа, во процесот на нејзиното меѓународно афирмирање како самостојна и независна европска демократска држава** од **м-р Ардијана Стафаи,** пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје.....253-256
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Правни аспекти на договорот за доживотна издршка: улогата на правните лица во заштитата на старите лица** од **м-р Ана Здравева**, пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје.....257-263

3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Стефан Бошњаковски, Горан Митев, Симона Николовска, Елена Бошковска, Натали Китаноска, Димитар Качурков**).....264-265

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област економска географија, на Природно-математичкиот факултет во Скопје (**доц. д-р Горан Китевски**).....266-276
2. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (**Хасиме Јашари, Бојана Димовска Гоновска**).....277
3. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Јетон Шала**).....278

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Процена на морфолошките карактеристики на sella turcica во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии** од **д-р Маја Наумова-Тренческа**, пријавена на Стоматолошкиот факултет во Скопје.....279-285
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Д-р Улли Касами, Д-р Нгадхњим Ајети, Д-р Афродита Вангелова, Д-р Јована Димитриевска, Д-р Антоанета Трајковска, Д-р Тања Богоева, Д-р Кристијан Донев, Д-р Теодора Печевска, Д-р Сара Џемаили Салиу**).....286-287

ФАКУЛТЕТ ЗА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

1. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**Ивана Шикоска**).....288

ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

1. 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 Томислав Шуминоски**).....289-307
2. Реферат за избор на наставник во наставно-научно звање доцент од наставно-научната област системско инженерство, автоматика и роботика, на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје (**ас. д-р Филип Дончевски**).....308-326
3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Бојана Темелковска, Мартина Цветановска, Никола Петрески, Сара Јакимовска, Марија Серафимовска, Василка Лалевска, Леа Ласковска, Симона Николовска, Сара Кршинар, Петар Пејовски, Јован Камчев, Димитар Димитров, Ана Плетварец**).....327-329

ФАКУЛТЕТ ЗА ЛИКОВНИ УМЕТНОСТИ

1. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Мартин Буровски**).....330

ФАКУЛТЕТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Применливост и релијабилност на тестовите за проценување на физичкиот и моторичкиот развој кај македонските ученици: Макфит-студија** од **м-р Миодраг Тодоровиќ**, пријавена на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје.....331-339

ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија (на македонски и на англиски јазик) за оцена на докторската дисертација **Инфрацрвена спектроскопија во блиско подрачје (NIR) во спрега со хемометриско моделирање за следење на критични атрибути на квалитет при процесирање на цврсти дозирани форми** од **м-р Филип Горачинов**, пријавена на Фармацевтскиот факултет во Скопје.....340-356

ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: историја на родот и полот (со шифра: 5.09.05.01) и социологија (со шифра: 5.04.00.01), на Филозофскиот факултет во Скопје (**ас. д-р Стефан Васев**).....357-373
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Кристијан Костов, Марија Џонова, Иво Најдески, Ненад Трајков, Филип Филипоски, Ема Дрпљанин, Константин Соларски, Александар Димчевски, Жаринета Гелевска**).....374-375

ИНСТИТУТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област земјотресно инженерство, на Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија во Скопје (**вонр. проф. д-р Марија Витанова**).....376-397

ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА НАЦИОНАЛНА ИСТОРИЈА

1. Реферат за избор на истражувач во сите научни звања во научноистражувачките области османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09), во Одделението за историја на Македонија во време на османско-турското владеење, при ЈНУ Институт за национална историја во Скопје (**д-р Никола Ќириќ**).....398-408

П Р Е Г Л Е Д
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.	Јована Граматикова	ОД ПАЗАР ДО ГАСТРОНОМСКИ АСЕМБЛАЖ: АРХИТЕКТУРА НА НОВА ЈАВНОСТ НА СТАРО МЕСТО ВО ГОСТИВАР	FROM MARKET TO GASTRONOMIC ASSEMBLAGE: ARCHITECTURE OF NEW PUBLICNESS ON A HISTORIC SITE IN GOSTIVAR	д-р Мери Батакоја, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година
2.	Галена Филиповска	ОДРЖЛИВ ЦЕНТАР ЗА ЗГРИЖУВАЊЕ И РЕХАБИЛИТАЦИЈА НА МЕЧКИ	SUSTAINABLE BEAR SANCTUARY AND REHABILITATION CENTER	д-р Александар Радевски, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година
3.	Теодора Богданоска	ФАБРИКА ЗА РЕЦИКЛАЖА НА ПЛАСТИКА ВО ГОСТИВАР	PLASTICS RECYCLING IN GOSTIVAR	д-р Горан Мицковски, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година
4.	Ружица Илиевска	СОВРЕМЕНА ДРВЕНА АРХИТЕКТУРА – ТУРИСТИЧКИ КОМПЛЕКС МАНТОВО	MODERN WOODEN ARCHITECTURE – TOURIST COMPLEX MANTOVO	д-р Димитар Папастеревски, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година
5.	Ана Габерова	ЗБОГАТУВАЊЕ НА КУЛТУРНИОТ ПЕЈЗАЖ НА ДОЈРАНСКО ЕЗЕРО: РЕОБМИСЛУВАЊЕ НА АВТОКАМП АЧИКОТ	ENRICHING THE CULTURAL LANDSCAPE OF DOJRAN LAKE: RETHINKING THE ACHIKOT AUTO CAMP	д-р Димитар Папастеревски, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година
6.	Бојан Шутевски	СОВРЕМЕН РУРАЛЕН ТУРИСТИЧКИ КОМПЛЕКС ОД ДРВО – ХАМЗАЛИ, ОГРАЖДЕН	CONTEMPORARY/ MODERN RURAL TOURIST COMPLEX IN WOOD – OGRAZDEN	д-р Димитар Папастеревски, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година

7.	Петранка Аризановиќ	НАДМИНУВАЊЕ НА АРХИТЕКТОНСКИ БАРИЕРИ – ПРИСТАПНО ОСНОВНО УЧИЛИШТЕ ВО ОПШТИНА КИСЕЛА ВОДА	OVERCOMING ARCHITECTURAL BARRIERS – AN ACCESSIBLE ELEMENTARY SCHOOL IN THE MUNICIPALITY OF KISELA VODA	д-р Бојан Каранаков, редовен професор	08-6/22 од 16.2.2026 година

П Р Е Г Л Е Д
НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА МАГИСТЕРСКИ ТРУД НА ЕКОНОМСКИОТ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ

Ред. Бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр.На одлукана ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Тања Трајковска	„Влијанието на националната култура врз лидерството“	“The Influence of National Culture on Leadership Styles“	проф. д-р Љубомир Дракулевски	6.2.2026 година Бр.02-175/45
2.	Марија Гаврилова	„Анализа на минималната стапка на сопствени средства и дозволени обврски во Европската унија: регулаторни аспекти, ефекти и импликации за Република Северна Македонија“	„Analysis of the minimum requirement for own funds and eligible liabilities in the European Union: regulatory aspects, effects and implications for the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Елена Наумовска	6.2.2026 година Бр.02-175/43
3.	Златка Петреска	„Улогата на менталното здравје на менаџерите во финансискиот сектор во обликувањето на меѓучовечките односи кај вработените“	„ The Role of Manager’s Mental Health in Financial Sector in Shaping Employee Interpersonal Relationship“	проф. д-р Љупчо Ефтимов	6.2.2026 година Бр.02-175/46

Прилоī бр. 2

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) МАТЕМАТИКА НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, Оддел за математика и информатика, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 2.II 2026 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) 1.01.00.01 – математика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-214/2, донесена на 12.II 2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Емилија Целакоска, редовен професор на Машинскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, акад. Дончо Димовски, Македонска академија на науките и уметностите, редовен професор во пензија на Природно-математичкиот факултет во Скопје, и д-р Алекса Малчески, редовен професор на Машинскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) 1.01.00.01 – математика, во предвидениот рок се пријави само еден кандидат, д-р Томи Димовски, вработен како доцент на Машинскиот факултет при УКИМ во Скопје.

1. Биографски податоци и образование

Д-р Томи Димовски е роден на 21.IV 1982 година, во Битола. Средно образование завршил во Гимназијата „Јосип Броз-Тито“ во Битола, на 10.VI 2000 година. На студиите по математика на Природно-математичкиот факултет, насока: Теориска математика, се запишал во учебната 2000/2001 година. Дипломирал на 11.VII 2005 година, со просечен успех 8,94.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2006/2007 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Природно-математичкиот факултет во Скопје, Институт за математика, насока: Теориска математика. Студиите ги завршил на 30.VI 2010 година, со просечен успех 10. На 30.VI 2010 година го одбранил магистерскиот труд на тема: *Обопштени метрики*.

Докторска дисертација пријавил на 20.XII 2011 година на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: *Пристапи за индуцирање на топологии од 3-метрики*, ја одбранил на 4.VII 2016 година, пред Комисија во состав: академик Дончо Димовски, Македонска академија на науките и уметностите, редовен професор, Природно-математички факултет – Скопје, д-р Љубиша Кочинац, професор емеритус, ПМФ – Ниш, д-р Костадин Тренчевски, ред. проф., Природно-математички факултет, УКИМ, Скопје, д-р Билјана Крстеска, ред. проф., Природно-математички факултет, УКИМ, Скопје, д-р Ѓорги Марковски, вонр. проф., Природно-математички факултет, УКИМ, Скопје. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на математички науки.

На 30.VIII 2018 година е избран во звањето асистент на Машинскиот факултет во Скопје, во областа математика. На 26.VIII 2021 година е избран во звањето доцент на Машинскиот факултет во Скопје, во областа математика.

Во моментот е доцент на Машинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1240 од 15.VI 2021 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 1176 од 14.IX 2018 година и Билтенот бр. 1240 од 15.VI 2021 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет, кандидатот д-р Томи Димовски изведува вежби и настава на прв циклус студии на сите студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје. Одговорно и совесно ги извршува сите работни обврски што му се доверени. На секој наставен час умешно го истакнува најважниот дел од наставната содржина, усогласувајќи ја со предвидените временски рамки. Со целосна посветеност ги реализира сите зададени задачи, работејќи внимателно, прецизно и педантно.

Од последниот избор во звањето доцент, кандидатот е автор на рецензиран учебник под наслов: *Векторска анализа,* УКИМ, Скопје, 2026, наменет за студентите од Машинскиот факултет, Факултетот за електротехника и информациски технологии, Технолошко-металуршкиот факултет, но и за студентите на математика, физика и другите технички факултети.

Научноистражувачка дејност

Д-р Томи Димовски има објавено вкупно 16 научни трудови од областите математика и топологија, од кои 4 научни труда во научни списанија со фактор на влијание и 12 труда во меѓународни научни списанија. Од последниот избор до денес, кандидатот е автор или коавтор на 8 научни трудови во меѓународни научни списанија и зборници од научни собири, од кои 3 се со фактор на влијание според базата на Web of Science и 5 труда во меѓународни научни списанија.

Д-р Томи Димовски учествувал како член во 7 научни проекти. Од последниот избор до денес, кандидатот учествувал во националните научни проекти: „Тополошко-геоеметриски и алгебарско комбинаторни проблеми“, 2022 – 2024, 2025 – 2027; организирани од Македонската академија на науките и уметностите, и на билатералниот научен проект помеѓу Македонската и Српската академија на науките и уметностите: „Алгебра, анализа и примени“, 2022 – 2024.

Рецензент е во меѓународно научно списание од научното поле математика.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Томи Димовски активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Машинскиот факултет во Скопје.

Покажува особена активност во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во создавањето на материјали за учениците кои учествуваат на националните и меѓународните натпревари по математика. Рецензент е на публикации кои содржат задачи од натпревари по математика. Учествувал во стручни редакции за стручни статии на македонски јазик (https://armaganka.org.mk/, https://matematickitalent.mk). Учествувал во меѓународни комисии за математички олимпијади (Азиско-пацифичка математичка олимпијада, Европски математички куп, Финален математички куп, Иранска геометриска олимпијада, Медитеранска математичка олимпијада, Мала македонска математичка олимпијада, Иранска комбинаторна олимпијада). Учествувал во комисиите за реализација на меѓународните математички натпревари „Кенгур“ и „Кенгур – финален круг“.

Кандидатот д-р Томи Димовски бил член на организациониот одбор на две меѓународни конференции и член на програмскиот одбор на една меѓународна конференција.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Томи Димовски доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Машински факултет во Скопје.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Томи Димовски 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 во научната област математика.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Томи Димовски да биде избран во звањето вонреден професор во научната област математика.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Емилија Целакоска, редовен професор, Машински факултет – Скопје, претседател, с.р.

Акад. Дончо Димовски, МАНУ, редовен професор во пензија, Природно-математички факултет – Скопје, член, с.р.

Проф. д-р Алекса Малчески, редовен професор, Машински факултет – Скопје, член, с.р.

Нацрт

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: **Томи Ѓорги Димовски**
(име, татково име и презиме)
Институција: **Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје**
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: **МАТЕМАТИКА**

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,94. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10. Просечниот успех изнесува 9,47 за интегрираните студии.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: природно-**математички науки;** поле: **математика;** подрачје: **топологија**.	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.** T. Dimovski, D. Dimovski, *Some fixed point theorems in [3,Δ,2]-metric spaces,* Filomat 39:10 (2025), 3359–3364 (**Impact Factor 0,9**) 1. Назив на научното списание: FILOMAT 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	3. Назив на трудот: *Some fixed point theorems in [3,Δ,2] - metric spaces* 4. Датум на објава: 2025 **2.** T. Dimovski, D. Dimovski, *Some fixed point theorems in (3,2)-metric spaces,* Asian-European Journal of Mathematics, Vol. 18, No. 3 (2025) 2450108 **(Impact Factor 0,5)** 1. Назив на научното списание: Asian-European Journal of Mathematics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: *Some fixed point theorems in (3,2)-metric spaces* 4. Датум на објава: 2024 **3.** T. Dimovski, D. Dimovski, *A fixed point theorem for mappings satisfying cyclical contractive conditions in (3,2)-W-symmetrizable spaces*, Kragujevac Journal of Mathematics, Volume 47(7) (2023), 1021–1028 **(Impact Factor 1)** 1. Назив на научното списание: Kragujevac Journal of Mathematics 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Назив на трудот: *A fixed point theorem for mappings satisfying cyclical contractive conditions in (3,2)-W-symmetrizable spaces* 4. Датум на објава: 2023	
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 **4.** D. Dimovski, P. Dimovski, T. Dimovski, *On sequence convergence in (3,j)-metric spaces, j∈{1,2},* Bulletin Mathématique, 48 (LXXIV) 1 (2024), 17-25 1.Назив на научното списание: Bulletin Mathématique 2.Меѓународен уредувачки одбор Вкупно 17 члена; Србија (1), САД (2), Австрија (1), Канада (1), Франција (1), Белгија (1), Бугарија (2), Турција (1), Северна Македонија (1), Романија (1), Молдавија (1), Грција (1), Словенија (1), Црна Гора (1), Хрватска (1) 3.Назив на трудот: *On sequence convergence in (3,j)-metric spaces, j∈{1,2}* 4. Датум на објава: 2025	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	5. T. Dimovski, D. Dimovski, *Common fixed point theorems for pairs of self-mappings on (3,2)-W-symmetrizable spaces,* Bulletin Mathématique, 47 (LXXIII) 1 (2023), 97-104 1.Назив на научното списание: Bulletin Mathématique 2.Меѓународен уредувачки одбор Вкупно 17 члена; Србија (1), САД (2), Австрија (1), Канада (1), Франција (1), Белгија (1), Бугарија (2), Турција (1), Северна Македонија (1), Романија (1), Молдавија (1), Грција (1), Словенија (1), Црна Гора (1), Хрватска (1) 3.Назив на трудот: *Common fixed point theorems for pairs of self-mappings on (3,2)-W-symmetrizable spaces* 4. Датум на објава: 2023	
4	Претходен избор во наставно-научно звање - доцент, датум и број на Билтен: 15.6.2021, 1240	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

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

****** За кандидатот/ите кој има повеќе од 5 (пет) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

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

Кандидат: Томи Ѓорги Димовски
(име, татково име и презиме)
Институција: Машински факултет – Скопје
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: 1.01.00.01 – математика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Одржување на предавања на прв циклус**	**15**
1.1	Математика 1 (една група по 3 часа), зимски 2025/2026	1,8
1.2	Математика 1 (една група по 3 часа), зимски 2024/2025	1,8
1.3	Математика 1 (една група по 3 часа), зимски 2023/2024	1,8
1.4	Математика 1 (една група по 3 часа), зимски 2022/2023	1,8
1.5	Математика 1 (една група по 3 часа), зимски 2021/2022	1,8
1.6	Компјутерски вештини (една група, 2 часа), летен 2025/2026	1,2
1.7	Компјутерски вештини (една група, 2 часа), летен 2024/2025	1,2
1.8	Компјутерски вештини (една група, 2 часа), летен 2023/2024	1,2
1.9	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2022/2023	1,2
1.10	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2021/2022	1,2
2	**Одржување на вежби на прв циклус**	**22,5**
2.1	Математика 1 (две групи по 3 часа), зимски 2025/2026	2,7
2.2	Математика 1 (две групи по 3 часа), зимски 2024/2025	2,7
2.3	Математика 1 (две групи по 3 часа), зимски 2023/2024	2,7
2.4	Математика 1 (две групи по 3 часа), зимски 2022/2023	2,7
2.5	Математика 1 (две групи по 3 часа), зимски 2021/2022	2,7
2.6	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2025/2026	0,9
2.7	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2025/2026	0,9
2.8	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2023/2024	0,9
2.9	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2022/2023	0,9
2.10	Основи на програмирање (една група, 2 часа), летен 2021/2022	0,9
2.11	Математика во 3Д (една група, 2 часа), летен 2025/2026	0,9
2.12	Математика во 3Д (една група, 2 часа), летен 2024/2025	0,9
2.13	Математика во 3Д (една група, 2 часа), летен 2023/2024	0,9
2.14	Математика во 3Д (една група, 2 часа), летен 2022/2023	0,9
2.15	Математика во 3Д (една група, 2 часа), летен 2021/2022	0,9
3	**Подготовка на предавања на нов предмет**	**2**
3.1	Математика 1, прв пат во 2021/2022	1
3.2	Компјутерски вештини, прв пат во 2023/2024	1

4	**Интерни скрипти од предавања или вежби**	**7**
	Предавање по предметот Математика 1	4
	Вежби по предметот Математика 1	3
4	**Позитивно рецензиран универзитетски учебник**	**6**
4.1	Весна Андова, Павел Димовски, Томи Димовски, Бојан Прангоски, *Вектор̄ска анализа*, УКИМ, Скопје, 2026.	6
	Вкупно	**52,5**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија со импакт-фактор индексирани во базата Web of Science**	**23,8**
1.1	T. Dimovski, D. Dimovski, *Some fixed point theorems in [3,Δ,2]-metric spaces,* Filomat 39:10 (2025), 3359–3364 (**Impact Factor 0,9**)	8,0
1.2	T. Dimovski, D. Dimovski, *Some fixed point theorems in (3,2)-metric spaces,* Asian-European Journal of Mathematics, Vol. 18, No. 3 (2025) 2450108 **(Impact Factor 0,5)**	7,7
1.3	T. Dimovski, D. Dimovski, *A fixed point theorem for mappings satisfying cyclical contractive conditions in (3,2)-W-symmetrizable spaces*, Kragujevac Journal of Mathematics, Volume 47(7) (2023), 1021–1028 **(Impact Factor 1)**	8,1
2	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија кои имаат меѓународен уредувачки одбор**	**13,5**
2.1	T. Dimovski, *A survey on (3,1,ρ)-metrics, j∈{1,2}, and topologies induced by them,* "CONTRIBUTIONS, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences" of the Macedonian Academy of Sciences and Arts, **Accepted**	5
2.2	D. Dimovski, P. Dimovski, T. Dimovski, *On sequence convergence in (3,j)-metric spaces, j∈{1,2},* Bulletin Mathématique, 48 (LXXIV) 1 (2024), 17-25	4
2.3	T. Dimovski, D. Dimovski, *Common fixed point theorems for pairs of self-mappings on (3,2)-W-symmetrizable spaces,* Bulletin Mathématique, 47 (LXXIII) 1 (2023), 97-104	4,5
3	**Трудови објавени во зборници на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји**	**9**
3.1	T. Dimovski, P. Dimovski, *Cantor's Intersection Theorem in (3,1,∇)-G-metrizable spaces,* Proceedings of the First Congress of Differential Equations, Mathematical Analysis and Applications CODEMA 2022, 19-26	4,5
3.2	A. Dimovska, T. Dimovski, Писа тестирањето во средните стручни училишта, Proceedings of the First Congress of Differential Equations, Mathematical Analysis and Applications CODEMA 2022, 161-170	4,5
4	**Учество во научни проекти**	**11**
4.1	Учесник во националниот научен проект: „Тополошко-геоеметриски и алгебарско комбинаторни проблеми”, 2025 – 2027, 2022 – 2024, организиран од МАНУ	6

4.2	Учесник на билатералниот научен проект помеѓу Македонската и Српската академија на науките и уметностите: „Алгебра, анализа и примени”, 2022 – 2024	5
5	**Учество на научни собири**	**6**
5.1	Усна презентација на: TAA 2025 наслов на предавањето: *On sequence convergence in (3,j)-metric spaces, j∈{1,2}*	1
5.2	Усна презентација на: ATA 2024 наслов на предавањето: *Some fixed point theorems in [3,Δ,2]-metric spaces*	1
5.3	Усна презентација на: FMNS-2023 наслов на предавањето: *Some fixed point theorems in (3,2)-metric spaces*	1
5.4	Усна презентација на: VII Congress of Mathematicians of Macedonia наслов на предавањето: *Common fixed point theorems for pairs of self-mappings on (3,2)-W-symmetrizable spaces*	1
5.5	Усна презентација на: ATA 2022 наслов на предавањето: *A fixed point theorem for mappings satisfying cyclical contractive conditions in (3,2)-W-symmetrizable spaces*	1
5.6	Усна презентација на: CODEMA 2022 наслов на предавањето: *Cantor's Intersection Theorem in (3,1,∇)-G-metrizable spaces*	1
6	**Рецензија на научен/стручен труд**	**0,4**
6.1	2 научни труда во списанието Mat. Bilten (индексирано во: Mathematical Reviews, Zentralblatt für Mathematik, Реферативный журнал „Математика“ и EBSCO)	0,4
	Вкупно	**63.7**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	**Коавтор на книги од стручна област**	**98**
1.1	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - BMO 2017,* Скопје, 2021	7
1.2	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - FMC 2019 (категорија Junior),* Скопје, 2021	7
1.3	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - FMC 2019 (категорија Senior),* Скопје, 2021	7
1.4	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - FMC 2020 (категорија Junior),* Скопје, 2021	7
1.5	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - FMC 2020 (категорија Senior),* Скопје, 2021	7
1.6	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - MMO 2017,* Скопје, 2021	7
1.7	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - MMO 2018,* Скопје, 2021	7
1.8	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - MMO 2019,* Скопје, 2021	7
1.9	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - JMMO 2017,* Скопје, 2021	7
1.10	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - JMMO 2018,* Скопје, 2021	7

1.11	Т. Димовски и други автори, *Problem short list - JMMO 2019,* Скопје, 2021	7
1.12	Т. Димовски и други автори, *Натпревари по математика во основното образование 2006 – 2019*, Скопје, 2021	7
1.13	Т. Димовски и други автори, *Меѓународен математички натпревар Кенгур 2020*, Скопје, 2021	7
1.14	Т. Димовски и други автори, *Меѓународен математички натпревар Кенгур 2020*, Скопје, 2022	7
2	**Рецензент на учебник за средно или основно образование**	**0,5**
2.1	Р. Малчески, *Збирка задачи по теорија на броеви*, Скопје, 2021	0,5
3	**Учество во работата на комисии за државни натпревари**	**33**
3.1	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар „Кенгур“, 2021 – 2025	5
3.2	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар „Кенгур – финален круг“, 2021 – 2025	5
3.3	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар АПМО, 2021 – 2025	5
3.4	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Европски математички куп, 2021 – 2022	2
3.5	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Финален математички куп, 2021 – 2022	2
3.6	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Иранска геометриска олимпијада, 2021 – 2025	5
3.7	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Медитеранска математичка олимпијада, 2021 – 2025	5
3.8	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Мала македонска математичка олимпијада, 2023 – 2025	3
3.9	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Иранска комбинаторна олимпијада, 2025	1
4	**Стручна редакција на трудови на странски/македонски јазик**	**1**
4.1	Четири стручни статии на страницата https://matematickitalent.mk	1
Дејности од поширок интерес		
1	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир**	**3**
1.1	Organizing Committee of the IX Seminar Of Differential Equations And 2nd Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications, Skopje, R.N.Macedonia, September 25 – September 29, 2022	1
1.2	Program Committee of the TAA 2025, International Conference on Topology, Analysis and Applications, Ohrid, Macedonia, September 4 – September 7, 2025	1

1.3	Organizing Committee in the 31st annual meeting of the association kangourou sans frontieres, Ohrid, Macedonia, October 11- October 15, 2023	1
2	**Член на факултетска комисија**	**0,5**
2.1	Член на дисциплинска комисија	0,5
3	**Член на управен одбор на здружение поврзано со струката**	**0,3**
3.1	Здружение за математичка анализа и примена СМАА, Скопје	0,3
	Вкупно	**136,3**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**52,5**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**63,7**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**136,3**
Вкупно	**252,5**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Емилија Целакоска, претседател, с.р.
Акад. Дончо Димовски, член, с.р.
Проф. д-р Алекса Малчески, член, с.р.

Прилоī бр. 2

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) 2.03.00.09 – АВТОМАТИКА НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 2.2.2026 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) 2.03.00.09 – автоматика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-236/2, донесена на 12.2.2026, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Атанаско Тунески, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Дарко Бабунски, Машински факултет – Скопје и проф. д-р Емил Заев, Машински факултет – Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) 2.03.00.09 – автоматика, во предвидениот рок се пријави Радмила Колева.

1 Биографски податоци и образование

Кандидатката д-р Радмила Колева, дипл. маш. инж., е родена на 7.7.1993, во Гевгелија. Средно образование завршила во Гевгелија. Со високо образование се стекнала на Машинскиот факултет во Скопје, на насоката Автоматика и управување со системи. Додипломските студии (240 ЕКТС) ги завршила во септември 2016 година, со просечен успех 9,45, за што ѝ е доделена пофалница од Машинскиот факултет како признание за постигнатиот успех.

Кандидатката активно се служи со македонскиот и англискиот јазик.

Во учебната 2016/2017 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Машински факултет – Скопје. Студиите ги завршила во февруари 2019 година, со просечен успех 9,57. Во февруари 2016 година го одбранила магистерскиот труд на тема: „Моделирање и управување на динамички систем при услови на појава на stick-slip ефект“.

Докторска дисертација пријавила во април 2024 година на Машинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Примена на вештачка интелигенција и дигитален близнак при проектирање и идентификација на управувачки системи“ ја одбранила на 26.9.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Лазе Трајковски, редовен професор на УКИМ – Машински факултет – Скопје, проф. д-р Дарко Бабунски, редовен професор на УКИМ – Машински факултет – Скопје, проф. д-р Атанаско Тунески, редовен професор на УКИМ – Машински факултет – Скопје, проф. д-р Емил Заев, редовен професор на УКИМ – Машински факултет – Скопје, д-р Герхард Ратх, вонреден професор во пензија, Катедра за автоматика, Универзитет во Леобен, МУЛ, Леобен. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството.

На 15.6.2023 година е избрана во соработничкото звање асистент на Институтот ХИА, во научната областа 21422 – автоматика.

Во моментот е асистент на Институтот за хидраулично инженерство и автоматика при Машинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1286 од 15.6.2023 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1227 од 1.12.2020 и бр. 1286 од 15.6.2023, 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, кандидатката д-р Радмила Колева изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за хидраулично инженерство и автоматика при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката е континуирано ангажирана како соработник-асистент по следниве предмети:

- Системи и управување,
- Управување со динамички системи,
- Дигитални управувачки системи
- Пречистување на отпадни води
- Регулација на хидраулични машини
- Мониторинг на квалитет на вода
- Автоматизација на машини и процеси,
- Програмабилни контролери,
- Флуидни компоненти,
- Управување со роботи,
- Управување со погони
- Компјутерско управување со машини и процеси,
- Реално-временски системи и симулации,
- Управување со хидраулични системи.

Своите наставни обврски кандидатката ги извршуваше редовно, исполнително и на високо образовно-педагошко ниво, за што има позитивно изјаснување од студентите.

Кандидатката учествувала како член во Комисија за оцена и одбрана на 21 дипломски труд.

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

Научноистражувачка дејност

Д-р Радмила Колева има објавено вкупно 19 научни трудови, од кои 1 научен труд во научни списанија со фактор на влијание, 4 труда во меѓународни научни списанија, 2 труда во меѓународни научни публикации и 12 труда во зборници од научни собири.

Објавените научни трудови покажуваат високо познавање на областа со која се занимава кандидатката, како од теоретски така и од истражувачки карактер. Доказ за тоа се рецензираните и прифатени трудови во еминентни списанија и презентирани на референтни меѓународни собири.

Д-р Радмила Колева била учесник во изработка на апликација на научен/образовен проект – „Дигитално моделирање и управување на постројка за пречистување на отпадни води“, финансиран од МОН на РС Македонија, а исто така е и соработник во истиот проект. Била учесник во изработка на апликација на научен/образовен национален проект – „TEAM 5.0 (Towards Industry 5.0 and Automation Excellence: Transforming Efficiency in Assembly Manufacturing)“, а исто така е и соработник во истиот проект. Била учесник во меѓународен научен проект за изработка на програма за стручно и професионално усовршување во форма на кооперативна обука со наслов „Оператор за автоматизирани хидраулични и пневматски системи во индустријата (Индустрија 4.0)“. Учесник е и во два македонско-австриски билатерални проекта, и тоа: „Development of an index and IoT system for real-time monitoring of surface water quality“ и „Development of concept and control strategies with improved energy efficiency for hydraulic systems in heavy machinery“.

Д-р Радмила Колева учествува во рецензирање на 6 научни труда објавени во зборници со меѓународни уредувачки одбори.

Називите на трудовите, проектите и сл. се наведуваат во табелата во Анекс 2 (член 3/член 4) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Радмила Колева активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот за хидраулично инженерство и автоматика при Машинскиот факултет во Скопје. Зема активно учество во извршување на обуки во индустрија, но вклучена е и во изведување на експертски активности, како што се: технички извештаи, давање мислења и стручни мислења. Исто така, кандидатката учествувала во тимот за изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект - “Leadership in Eco Awareness and Fostering Sustainable activities in Higher Education Institutions - LEAFS” - ЕРАЗМУС + КА220-HED.

Во сите стручни проекти во кои учествувала, кандидатката покажа високо познавање на областа, темелност и исполнителност.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во промотивните активности на Факултетот, како и во работата на стручни комисии и работни групи при Машинскиот факултет во Скопје.

Кандидатката д-р Радмила Колева остварила експертски активности, како што се давање на стручни и технички мислења согласно со табела 5 од делот Стручно-апликативна дејност од Образец 2 кон Извештајот за избор во наставно-научно, научно и наставно-стручно звање.

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во Австрија, на Montanuniversität Leoben – Chair of Automation and Measurements.

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

Оценка од самоевалуација

Кандидатката Радмила Колева континуирано добива висока позитивна оценка од анонимно спроведените анкети на студентите на Машинскиот факултет 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 Радмила Колева.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека д-р Радмила Колева 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 2.03.00.09 – автоматика.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Радмила Колева, дипл. маш. инж., да биде избрана во звањето доцент во научната област 2.03.00.09 – автоматика.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

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

Кандидат: Радмила Лазар Колева
Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, Институт за хидраулично инженерство и автоматика
Научна област: ***2.03.00.09*** **– АВТОМАТИКА**

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: 9,45. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,57.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: автоматика; поле: машинство; подрачје: инженерство и технологија.	да
3	Објавени најмалку четири научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: TEM Journal 2. Назив на електронската база на списанија:SCImago Journal Rank 3. Наслов на трудот: Artificial Neural Network-based Neuro-controller for Hydropower Plant Control 4. Година на објава: 2022	да
3.2	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји (1) 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 14th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO’2025) 2. Назив на меѓународниот собир: 14th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO’2025)	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Имиња на земјите: USA, Chez Republic, Austria, Turkey, Serbia, Finland, Italy 4. Наслов на трудот: An Overview of Machine Learning Techniques Used in Real-Time Water Quality Index Measurement 5. Година на објава: 2025 (2) 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 8th International Conference on Control, Automation and Diagnosis (ICCAD) 2. Назив на меѓународниот собир: 8th International Conference on Control, Automation and Diagnosis (ICCAD) 3. Имиња на земјите: USA, France, Austria, Germany, Portugal, Spain 4. Наслов на трудот: Design of Hydropower Plant PID Controller Parameters Using Artificial Neural Networks 5. Година на објава: 2024 (3) 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 14th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO’2025) 2. Назив на меѓународниот собир: 14th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO’2025) 3. Имиња на земјите: USA, Chez Republic, Austria, Turkey, Serbia, Finland, Italy 4. Наслов на трудот: An Overview of Machine Learning Techniques Used in Real-Time Water Quality Index Measurement 5. Година на објава: 2025 (4) 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 11th World Congress on New Technologies (NewTech'25) 2. Назив на меѓународниот собир: 9th International Conference on Energy Research and Technology (ICERT 2025) 3. Имиња на земјите: Hong Kong, USA, UK, Czech Republic 4. Наслов на трудот: Toward a Sustainable Energy Future: Scenario-Based Analysis for North Macedonia 5. Година на објава: 2025	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 1. Странски јазик: англиски јазик 2. Назив на документот: Уверение за познавање на англискиот јазик според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR) 3. Издавач на документот: Филолошки факултет ,,Блаже Конески“ – Скопје	да

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	4. Датум на издавање на документот: 20.1.2026	
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.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

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

Кандидат: Радмила Лазар Колева
Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, Институт за хидраулично инженерство и автоматика
Научна област: *2.03.00.09* – автоматика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Одржување настава/вежби на прв циклус**	
1.1	Управувње со роботи (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025)	6
1.2	Мониторинг и управување (2020/2021)	1,2
1.3	Управување со хидраулични системи (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,8
1.4	Флуидни компоненти (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)	4,8
1.5	Автоматизација на машини и процеси (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026)	6
1.6	Програмибилни контролери (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026)	6
1.7	Управување со динамички системи (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026)	6
1.8	Системи и управување кај проф. Трајковски 3 часа (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026)	9
1.9	Системи и управување кај проф Бабунски 3 часа (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026)	9
1.10	Реално-временски системи и симулации (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025)	4,8
1.11	Компјутерско управување со машини и процеси (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025)	4,8
1.12	Пречистување на отпадни води (2024/2025)	1,2
1.13	Хидраулични и пневматски компоненти за Индустрија 4.0 (2024/2025)	1,2
1.14	Дигитални управувачки системи (2025/2026)	1,2
2	**Консултации со студенти**	
2.1	Консултации со студенти (2020/2021) - 80	0,16
2.2	Консултации со студенти (2021/2022) - 415	0,83
2.3	Консултации со студенти (2022/2023) - 309	0,618
2.4	Консултации со студенти (2023/2024) - 261	0,522
2.5	Консултации со студенти (2024/2025) - 291	0,582
2.6	Консултации со студенти (2025/2026) - 223	0,446
3	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа**	**2,1**
	Вкупно	**71,258**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Учесник во национален научен проект**	
1.1	**TEAM 5.0 (Towards Industry 5.0 and Automation Excellence: Transforming Efficiency in Assembly Manufacturing)** Научноистражувачки проект финансиран од Машински факултет – Скопје. Времетраење на проектот: 11.2024 – 11.2025. Раководител на проектот: проф. д-р Трајче Велковски. Учесници: Радмила Колева, Александар Аргиловски, Бојан Јованоски, Дарко Бабунски, Филип Николовски.	3
1.2	**Дигитално моделирање и управување на постројка за пречистување на отпадни води** Научноистражувачки проект финансиран од Министерство за образивание и наука – МОН. Времетраење на проектот: 7.8.2025 – 30.10.2026. Раководител на проектот: проф. д-р Зоран Марков Учесници: Емил Заев, Радмила Колева, Марија Лазаревиќ.	3
2	**Учесник во меѓународен научен проект**	
2.1	Изработка на програма за стручно и професионално усовршување во форма на кооперативна обука со наслов: Автоматизација на хидраулични и пневматски системи во индустријата (Индустрија 4.0) – РЦФ-проект	5
2.2	Development of an index and IoT system for real-time monitoring of surface water quality. Македонско-австриски билатерален проект, финансиран од Министерството за образование и наука на Република Македонија и WTZ. Раководител на проектот: проф. д-р Дарко Бабунски. Времетраење на проектот: јануари 2022 – декември 2023.	5
2.3	Development Of Concepts And Control Strategies With Improved Energy Efficiency For Hydraulic Systems In Heavy Machinery – Македонско-австриски билатерален проект, финансиран од Министерството за образование и наука на Република Македонија и WTZ. Раководител на проектот: проф. д-р Емил Заев. Времетраење на проектот: 2018 -2020.	5
2.4	COST Action: CA21104, Pan-European Network for Sustainable Hydropower (PEN@Hydropower)	5
2.5	COST Action: CA24136, (Control Theory and Machine Learning) - InterCoML	5
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, 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**	

3.1	Artificial Neural Network-based Neuro-controller for Hydropower Plant Control — Radmila Koleva, Ana M. Lazarevska, Darko Babunski - https://www.temjournal.com/content/112/TEMJournalMay2022_506_512.html	4
4	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание**	
4.1	Identification of the Conduit Water Starting Time Constant in Hydropower Plants Using LSTM and MLP Machine Learning Algorithms — Radmila Koleva, Darko Babunski, Emil Zaev, Journal Article at Precision Mechanics & Digital Fabrication, April 2025 - Volume 2, Issue 1, 2025, Pages 57-66 https://www.acadlore.com/article/PMDF/2025_2_1/pmdf020105	2,4
4.2	New Approach in Hydropower Plant Control Based on Neural Networks — Radmila Koleva, Darko Babunski, Emil Zaev, Atanasko Tuneski, Laze Trajkovski, Article in Journal Energija Ekonomija Ekologija XXIV, June 2022 - 10.46793/EEE22-3.39K	1,8
4.3	Simulacija i odstranjivanje stick-slip efekta servosistema sprovodnog aparata hidraulične turbine — Darko Babunski, Emil Zaev, Atanasko Tuneski, Laze Trajkovski, Radmila Koleva - Article in Journal Energija Ekonomija Ekologija 23(1):37-41, January 2021 - 10.46793/EEE21-1.37B	1,8
4.4	Integration of LEAN Principles and Automation for Digital Transformation in Manufacturing - Aleksandar Argilovski, Radmila Koleva, Trajce Velkovski, Bojan Jovanoski, Darko Babunski, MESJ, December 2025, https://doi.org/10.55302/MESJ2543275as	1,8
5	**Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји**	
5.1	Toward a Sustainable Energy Future: Scenario-Based Analysis for North Macedonia – Ivica Stojanovski, Radmila Koleva, Darko Babunski, Conference paper at 11th World Congress on New Technologies (NewTech'25), Paris, France, August 2025 - 10.11159/icert25.106	4
5.2	An Overview of Machine Learning Techniques Used in Real-Time Water Quality Index Measurement — Radmila Koleva, Damjan Stefanovski, Emil Zaev, Darko Babunski, Conference Paper at 14th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Budva, Montenegro, 2025, June 2025 - 10.1109/MECO66322.2025.11049286	3
5.3	Design of Hydropower Plant PID Controller Parameters Using Artificial Neural Networks — Radmila Koleva, Darko Babunski, Emil Zaev, Conference Paper at International Conference on Control, Automation and Diagnosis (ICCAD), Paris, France, May 2024 - 10.1109/ICCAD60883.2024.10553813	4
5.4	Neuro-PID Controller Application for Hydro Power Plant Control — Radmila Koleva, Darko Babunski, Emil Zaev, Filip Poposki, Gerhard Rath, Conference Paper at 11th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Budva, Montenegro, June 2022 - 10.1109/MECO55406.2022.9797187	3
5.5	Exploring the Synergy of Physics-Based and IT Security Measures in ICS — Filip Poposki, Darko Babunski, Mitko Bogdanoski, Emil Zaev, Radmila Koleva, Conference Paper at 4th International Conference on Electrical,	3

	Computer, Communications and Mechatronics Engineering (ICECCME), Malé, Maldives November 2024 - 10.1109/ICECCME62383.2024.10796186	
5.6	Computational Methods For Water Quality Index Calculation Using Real-Time Measurement System — Radmila Koleva, Emil Zaev, Darko Babunski, Damjan Stefanovski, Gerhard Rath, Conference Paper at 13th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO) 2024, Budva, Montenegro, June 2024 - 10.1109/MECO62516.2024.10577806	3
5.7	IoT System for Real-Time Water Quality Measurement and Data Visualization — Radmila Koleva, Emil Zaev, Darko Babunski, Gerhard Rath, Dimitar Ninevski, Conference Paper at 12th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO) 2023, Budva, Montenegro, June 2023 - 10.1109/MECO58584.2023.10155050	3
5.8	Energy Flexibility Scenarios for North Macedonia — Emil Zaev, Darko Babunski, Marija Lazarevikj, Radmila Koleva, Conference Paper at 39th IAHR World Congress, Granada, Spain, June 2022 - 10.3850/IAHR-39WC2521711920221770 15. Energy Flexibility Scenarios for North Macedonia — Emil Zaev, Darko Babunski, Marija Lazarevikj, Radmila Koleva, Conference Paper at 39th IAHR World Congress, Granada, Spain, June 2022 - 10.3850/IAHR-39WC2521711920221770	3
5.9	Kalman Filter Based Detection of FDIA on a Hybrid Nonlinear Hydro-power Plant Control System Model — Filip Poposki, Darko Babunski, Radmila Koleva, Emil Zaev, Gerhard Rath, Conference Paper at 11th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Budva, Montenegro, June 2022 - 10.1109/MECO55406.2022.9797176	3
5.10	Isolating Interface for Water Quality Sensors Based on Flying Capacitor Principle — Gerhard Rath, Emil Zaev, Darko Babunski, Radmila Koleva, Conference Paper at MECO 2025, Budva, Montenegro, June 2025 - 10.1109/MECO66322.2025.11049291	3
5.11	Measurement of water quality parameters using the spectrophotometry method — Radmila Koleva, Darko Babunski, Emil Zaev, Atanasko Tuneski, Magdalena Koleva, Conference Paper at 21st International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia, Nish, Serbia, January 2024 - 10.5937/SimTerm24414K	3
5.12	Development and Hardware-in-the-Loop Simulation of an Air Purifier Automatic Control System — Darko Babunski, Emil Zaev, Filip Poposki, Radmila Koleva, Gerhard Rath, Conference Paper at 10th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), Budva, Montenegro, June 2021 - 10.1109/MECO52532.2021.9460141	3
6	**Апстракти објавени во зборник на конференција – меѓународна**	
6.1	Analysis and Modelling of Indoor Particle Matter Pollution and Impact of an Air Purifier — Filip Poposki, Darko Babunski, Emil Zaev, Dame Dimitrovski, **Radmila Koleva**, Conference Paper at **GREDIT 2022**, Skopje, Macedonia, May 2022	1
6.2	Hydrogen Cogeneration for Ancillary Services and Optimization of a Cascade Hydropower System — Borjan Stojanovski, Darko Babunski, Filip Poposki, Zoran Markov, **Radmila Koleva**, Conference Paper at **GREDIT 2024**, Skopje, Macedonia, May 2024	1
7	**Апстракт објавен во зборник на конференција - национална**	

7.1	Raspberry Pi-controlled robotic gripper for Mitsubishi SCARA robotic arm - **Radmila Koleva**, Darko Babunski, Emil Zaev, Michał Kryska - RE-MEMBER CONFERENCE 2024	0,5
8	**Рецензија на научен-стручен труд**	
8.1	Husam Kareem, Oliver Krammer and Dmitriy Dunaev - Assessing Temperature Sensitivity and Ring Oscillator Count Impact on Configurable Ring Oscillator PUF Performance - International Conference MECO 2024	0,2
8.2	Ive Botunac, Natalija Parlov and Jurica Bosna - Opportunities of Gen AI in the Banking Industry with regards to the AI Act, GDPR, Data Act and DORA - International Conference MECO 2024	0,2
8.3	Semir Mehremić, Safet Isić and Ermin Husak - Development of embedded system for active pendulum tuned mass damper - International Conference MECO 2024	0,2
8.4	Zhihua Jiang and Naim Dahnoun - Development of a Mechanical Chest Motion Simulator for Validating Non-Contact Vital Sign Monitoring - International Conference MECO 2025	0,2
8.5	Krasimira Stoilova, Todor Stoilov and Galia Angelova - Planning Resources by Model Predictive Control - International Conference MECO 2025	0,2
8.6	Andi Gashi, Drin Krasniqi, Erjon Shala, Xhevahir Bajrami and Ramë Likaj - Automated Robotic Arm for Object Detection and Classification - International Conference MECO 2025	0,2
	Вкупно	**84,5**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	**Ревизија – учесник/соработник**	
	Соработник на проект – Ревизија на основен проект од Машинство ДЕЛ 4 – управување за ВЕЦ Штип, 2025	0,5
2	**Учество во промотивни активности на факултетот/институтот**	
2.1	Отворен ден на УКИМ, учебна 2021/2022 – 19.8.2022	0,5
2.2	Отворен ден на УКИМ, учебна 2022/2023 – 2.12.2022	0,5
2.3	Отворен ден на УКИМ, учебна 2024/2025 – 27.4.2023	0,5
2.4	Отворен ден на УКИМ, учебна 2023/2024 – 1.12.2023	0,5
2.5	Отворен ден на УКИМ, учебна 2024/2025 – 5.12.2024	0,5
2.6	Отворен ден на УКИМ, учебна 2024/2025 – 12.4.2025	0,5
2.7	Отворен ден на Машински факултет – Скопје, учебна 2023/24 – 23.3.2024	0,5
2.8	Отворен ден на Машински факултет – Скопје, учебна 2024/2025 - 23.5.2025	0,5
2.9	Отворен ден на УКИМ, учебна 2025/2026 – 12.12.2026	0,5
2.10	Учество во организација на свечена манифестација за промоција на дипломирани/магистрирани студенти за 2022	0,5
2.11	Учество во организација на свечена манифестација за промоција на дипломирани/магистрирани студенти за 2023	0,5
2.12	Учество во организација на свечена манифестација за промоција на дипломирани/магистрирани студенти за 2024	0,5
2.13	Учество на ЕнергоТехнома 2024	0,5

2.14	Учество на ЕнергоТехнома 2025	0,5
3	**Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект – соработник**	
3.1	Проект финансиран од МОН – 2025 – Дигитално моделирање и управување на постројка за пречистување на отпадни води	0,5
4	**Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект – соработник**	
4.1	“Leadership in Eco Awareness and Fostering Sustainable activities in Higher Education Institutions - LEAFS” - ЕРАЗМУС + КА220-HED Референтен број - 2025-1-МК01-КА220-HED-000360905	1
5	**Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија**	
5.1	Обуки за вработените во ОКТА за Управување на вентили, 2025	1
5.2	Обуки за вработените во ОКТА за Сигурносни вентили, 2025	1
5.3	Дарко Бабунски, Емил Заев, Виктор Илиев, Радмила Колева. Дополнително обезбедување доверливост на системот за евакуација на дренажните води во машинската хала на ХЕЦ Козјак, мислење, препораки и насоки за негова евентуална надградба, 2021	1
5.4	Валентино Стојковски, Марјан Гавриловски, Марија Лазаревиќ, Радмила Колева. Испитување на степенот на корозија на дифузорите во машинска зграда на ХЕЦ Козјак како и интензивирање на провев околу дифузорите, 2021	1
5.5	Валентино Стојковски, Марјан Гавриловски, Марија Лазаревиќ, Радмила Колева. Контрола на состојба на лежиштата од сифон Вруток, во период на високи амбиентни температури, 2022	1
5.6	Валентино Стојковски, Марјан Гавриловски, Марија Лазаревиќ, Радмила Колева. Дефинирање на технички карактеристики и избор на тип на електрични пумпи комплет со опрема за управување за дренажа на вода од галерија брана ХЕЦ Тиквеш, 2022	1
5.7	Валентино Стојковски, Марјан Гавриловски, Марија Лазаревиќ, Радмила Колева. Идејно решение за фиксирање на пртстен од заптивна гума од претturбински затварач на агрегат А од ХЕЦ Равен, 2022	1
5.8	Дарко Бабунски, Емил Заев, Виктор Илиев, Радмила Колева, Борче Крстовски. Испитување на максималниот капацитет на проток на вода на пумпите од системот за дренажа, како и испитување на проток на цевна инсталација од системот за дренажа на Св. Петка, 2022	1
5.9	Валентино Стојковски, Звонимир Костиќ, Марија Лазаревиќ, Радмила Колева. Изработка на општи и посебни технички услови за тендерска документација за избор на изведувач на санација на хидромеханичка опрема на темелен испуст од брана Кнежево, 2022	1
5.10	Дарко Бабунски, Емил Заев, Виктор Илиев, Радмила Колева, Борче Крстовски. Модификација (осовременување) на системот за снабдување со санитарна вода на канцелариските простории (бараки) на ХЕЦ Св. Петка, 2023	1

5.11	Дарко Бабунск и Радила Колева. Стручно мислење за технички карактеристики и нивно исполнување согласно со тендерска документација (спецификација) бр. 05-110/2 од 23.2.2022	1
Дејности од поширок интерес		
1	**Студентски престој во странство – до 3 месеци во Леобен, Австрија**	**0,5**
	Вкупно	**20,5**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**71,258**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**84,5**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**20,5**
Вкупно	**176,258**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) МОТОРНИ ВОЗИЛА НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Вечер” и „Коха” од 2 февруари 2026 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) 2.03.00.04 – моторни возила, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет бр. 02-242/2, донесена на 12.2.2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Дарко Данев, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Игор Ѓурков, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Васе Јанушевска, вонреден професор на Машинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) 2.03.00.04 – моторни возила, во предвидениот рок се пријави ас. д-р Васко Чангоски.

1 Биографски податоци и образование

Кандидатот д-р Васко Чангоски е роден на 26.9.1996 година, во Скопје. Средно образование завршил во гимназијата „Раде Јовчевски-Корчагин“ во Скопје, на природно-математичката насока. Со високо образование се стекнал на Машинскиот факултет во Скопје, на насоката Моторни возила во 2019 година. Дипломирал на 4.7.2019 година, со просечен успех 9,92. За време на студиите бил студент тутор по повеќе предмети како: Статика, Кинематика и динамика, Јакост на материјалите и Теорија на движење на моторните возила. Како најдобар дипломиран студент во учебната 2018/2019 година го добил признанието „Инженерски прстен“, пофалници од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и Машинскиот факултет во Скопје, како и пофалница и дипломска награда од Фондацијата „Проф. д-р Димитар Стамболиев“.

Во 2019 година се запишал на постдипломски студии по Моторни возила на Машинскиот факултет во Скопје. За време на постдипломските студии, избран е за демонстратор и учествува во наставните активности по повеќе предмети од насоката Моторни возила. Како демонстратор добил целосна стипендија за постдипломските студии од страна на Машинскиот факултет во Скопје. Магистерскиот труд со наслов: „Истражување на хоризонталната динамика на возилата со имплементирање автоматизирани системи со напредни управувачки методи во косимулациска околина“ го одбранил на 22.10.2020 година. Постдипломските студии ги завршил со просечен успех 10,00.

На докторски студии се запишал во февруари 2021 година при Школата за докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, на насоката Машинство. Докторската дисертација ја пријавил на 26.12.2024 година, на Машинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Интегриран систем за независно управување и погонување на четирите тркала за подобрување на динамиката и удобноста кај патничките моторни возила” ја одбранил на 10.12.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Игор Ѓурков, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Дарко Данев, Машински факултет – Скопје, вонр. проф. д-р Васе Јанушевска, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Виктор Гаврилоски, Машински факултет – Скопје и вонр. проф. д-р Јована Јованова, *Delft University of Technology (TU Delft), Faculty of Mechanical engineering, maritime and transport technology*. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството.

Од странските јазици одлично го владее англискиот јазик, а на основно ниво го владее и германскиот, додека, пак, без ограничувања комуницира на српски и хрватски јазик.

На 5.12.2020 година е избран во звањето асистент на Машинскиот факултет во Скопје, во областа што ја покрива Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила.

Во моментот е вработен на Машинскиот факултет во Скопје, при Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила, како асистент. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1287 од 1.7.2023 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 1226 од 15.11.2020 година и бр. 1287 од 1.7.2023 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор, до денот на пријавата на конкурсот за избор во звање и врз основа на целата 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, Машински факултет – Скопје, при Институтот за машински конструкции, механизациони машини и возила, кандидатот д-р Васко Чангоски изведува вежби и теренска настава на прв циклус студии на повеќе студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатот е ангажиран за реализација на наставни вежби од повисоките години на студии за следниве предмети: Конструкција на моторните возила, Теорија на движење на моторните возила, Автоматизација на системите кај моторните возила, Пресметка на моторните возила, Уреди и опрема кај моторните возила, Мехатронички системи кај возилата и Проект. Исто така, во одреден временски период бил ангажиран за реализација на наставни вежби од повисоките години на студии за следниве предмети: Моделирање и симулација во автомобилското инженерство, Виртуелни модели и симулации, Виртуелни постапки на проектирање, Проектирање и конструкција на моторните возила. Кандидатот е ангажиран и за реализација на наставни вежби од пониските години на студии за следниве предмети: Машински елементи и CAD-техники, а претходно во одреден временски период бил ангажиран за реализација на наставни вежби и по предметот Инженерска графика.

Во изминатите три години како соработник, активно учествува во реализација и спроведување на теренската настава на студентите од сите насоки, која е предвидена во рамките на наставниот процес при Машинскиот факултет.

Кандидатот континуирано е ангажиран со часови за вежби по наведените наставни предмети во секој семестар. При неговиот досегашен наставен ангажман, кандидатот ја покажува својата способност за јасно и разбирливо пренесување на наставниот материјал преку интеракција со студентите за секој од предметите во кој е вклучен како соработник – асистент.

Во изминатиот период, учествувал како член во Комисија за оцена и одбрана на 67 дипломски труда.

Чангоски е коавтор на интерната скрипта „Задачи по предметот Машински елементи“, Скопје, 2022 година, која се користи на вежбите по предметот Машински елементи, и автор на научно-популарната статија „Систем за независно управување и погонување на четирите тркала за подобрување на динамиката и удобноста на возилата“, објавена во списанието на Комората на овластени архитекти и овластени инженери „Пресинг“ ГОД. XII/БР.67/3/2025.

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

Научноистражувачка дејност

Д-р Васко Чангоски има објавено вкупно 16 (шестнаесет) научни трудови, од кои 1 (еден) научен труд во научно списание со фактор на влијание, 3 (три) труда во меѓународни научни списанија и 12 (дванаесет) труда во зборници од научни собири.

Во 2021, учествувал како член во 1 (еден) национален научен проект, а во периодот од 2021 до 2026 година бил рецензент на 14 (четиринаесет) научни труда.

Називите на трудовите, проектите и сл. се наведени во табелата во Анекс 2 (член 3/член 4) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Васко Чангоски активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Машинскиот факултет во Скопје. Од 2020 година, вклучен е во работата на акредитираното Инспекциско тело за моторни возила – ИТ009 при Машинскиот факултет во Скопје и акредитираното Инспекциско тело за моторни возила и мобилни машини – ИТ097 при Центарот за истражување, развој и континуирано образование – ЦИРКО.

Од 2019 до 2020, учествувал во испитување и изготвување технички извештаи за трактор ROLAN TRACTORS тип 240 S согласно со техничките спецификации: ТСВ 401-I, ТСВ 401-II, ТСВ 401-III, ТСВ 401-IV, ТСВ 401-V, ТСВ 401-VI, ТСВ 402, ТСВ 405, ТСВ 407, ТСВ 409, ТСВ 412, ТСВ 413, ТСВ 415, ТСВ 417, ТСВ 418, ТСВ 420,ТСВ 422-I, ТСВ 422-II, ТСВ 422-II.1, ТСВ 422-IV, ТСВ 423.

Од 2020 до 2021 година, учествувал во изработка на вешт наод и мислење за сообраќајна незгода на автомобилската трка „Пробиштип 2020“.

Во моментов е раководител на идеен проект кој има за цел имплементација, тестирање и подобрување на напредните системи за асистенција кај возачот кои се вградуваат во електричен мопед и учествува во идеен проект за редизајн и електрификација на возило „Пежо 205“, во соработка со компанијата „Еуроимпекс“.

Во периодот од октомври 2020 до јуни 2023 година, во соработка со компанијата „*Green Machines*“, учествува на три апликативни проекти. Првиот проект се однесува на конверзија на погонот на машина за чистење на улици *GM400ze*, од погон на дизел-гориво во електричен погон, вториот се однесува на редизајн и развој на нова кабина и систем за потпирање на електрично возило/машина за чистење улици *GM500ze* и последниот претставува развој на целосно ново електрично возило за чистење на улици *GM720ze*, каде што е вклучен во проектирање на сите основни системи од возилото.

Кандидатот, исто така, учествува во промотивните активности на Машинскиот факултет во Скопје, во презентирање на студиските програми на Факултетот и учествува во организација на свечени манифестации за промоција на дипломирани/магистрирани студенти.

Кандидатот е автор на прирачник со наслов: „Еколошки одржливи и иновативни технологии – Прирачник за наставници и ученици“. Прирачникот е подготвен во рамки на партнерството на Центарот за стручно образование и обука и УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска, и во рамки на проект на Владата на Швајцарија „Образование за вработување (E4E@мк)“, под покровителство на Министерството за образование и наука.

Во дејностите од поширок интерес, кандидатот учествува во изработка на програма за содржини програмирани од училиштето со наслов: „Еколошки одржливи и иновативни технологии“ за III година средно стручно училиште од машинска струка за сите образовни профили/квалификации, а во 2023 година има студиски престој во странство како учесник на *9th international summer school on Screw-theory based methods in robotics* во Делфт, Кралство Холандија.

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

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Васко Чангоски, според Извештајот за самоевалуација на Машинскиот факултет во Скопје објавен на 13.11.2024 година, доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Машинскиот факултет.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Васко Чангоски 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 во научната област 2.03.00.04 – моторни возила.

Според гореизнесеното, Комисијата има задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Васко Чангоски да биде избран во звањето **доцент** во научната област 2.03.00.04 – моторни возила.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Дарко Данев, с.р.
Проф. д-р Игор Ѓурков, с.р.
Вонр. проф. д-р Васе Јанушевска, с.р.

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

Кандидат: Васко Анастас Чангоски
(име, татково име и презиме)
Институција: Машински факултет – Скопје/Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: **МОТОРНИ ВОЗИЛА (2.03.00.04)**

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: **9,92.** 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: **моторни возила;** поле: **машинство;** подрачје: **техничко-технолошки 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 5. Назив на научното списание: *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering* ***(IF:2.1)*** 6. Назив на електронската база на списанија: *Springer Nature Link* 7. Наслов на трудот: *Design framework for mechanically intelligent bio-inspired grasper* 8. Година на објава: 2025	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,	да

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови: **I.** 1.Назив на научното списание: *Mobility & Vehicle Dynamics Journal, Vol. 50, No. 2* 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 17 земји (8 од Србија, 2 од Италија, 1 од Чешка, 1 од Австрија, 1 од Полска, 1 од САД, 1 од Грција, 1 од Русија, 1 од Босна и Херцеговина) 3. Наслов на трудот: *Handling and stability analysis of an automated vehicle with integrated four-wheel independent steering (4WIS)* 4. Година на објава: 2024 **II.** 1.Назив на научното списание: *Mechanical Engineering – Scientific Journal (MESJ) Vol. 42 No. 1* 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 18 земји (4 од Македонија, 5 од Србија, 1 од Бугарија, 1 од Малезија, 1 од Канада, 1 од Хрватска, 2 од Словенија, 1 од Австрија, 1 од Германија, 1 од САД) 3. Наслов на трудот: *Design, analysis, and optimization of the steering column system for an electric street sweeper* 4. Година на објава: 2024 **III.** 1.Назив на научното списание: *Mechanical Engineering – Scientific Journal (MESJ) Vol. 41 No. 1* 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 18 земји (4 од Македонија, 5 од Србија, 1 од Бугарија, 1 од Малезија, 1 од Канада, 1 од Хрватска, 2 од Словенија, 1 од Австрија, 1 од Германија, 1 од САД) 3. Наслов на трудот: *Vehicle Handling Enhancement Employing Four-Wheel Independent Steering System Using Sliding Mode Control* 4. Година на објава: 2023 **IV.** 1.Назив на научното списание: *Mobility & Vehicle Dynamics Journal, Vol. 49, No. 2* 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 17 земји (8 од Србија, 2 од Италија, 1 од Чешка, 1 од Австрија, 1 од Полска, 1 од САД, 1 од Грција, 1 од Русија, 1 од Босна и Херцеговина) 3. Наслов на трудот: *MBSE approach for facilitating the application of standards in the vehicle development process* 4. Година на објава: 2023	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Назив на научното списание: **/** 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: / 3. Наслов на трудот: / 4. Година на објава: /	/
3.4	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: **/** 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: **/** 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: **/**	/
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: **I.** 1.Назив на зборникот: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 1311 No.1* 2.Назив на меѓународниот собир: *The 32nd International Congress of SIAR of Automotive and Transport Engineering* 3.Имиња на земјите: 4 земји (15 од Романија, 1 од САД, 1 од Германија, 1 од Унгарија) 4. Наслов на трудот: *Implementing Model Predictive Control (MPC) in Steer-by-Wire Systems for Future Automated Vehicles* 5. Година на објава: 2024 **II.** 1.Назив на зборникот: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 1271 No.1* 2.Назив на меѓународниот собир: *IX International Congress Motor Vehicles and Motors (MVM 2022)* 3.Имиња на земјите: 29 земји (14 од Србија, 2 од Турција, 2 од Босна и Херцеговина, 1 од Италија, 1 од Романија, 1 од САД, 1 од Грција, 1 од Русија, 1 од Германија, 1 од Хрватска, 1 од Северна Македонија, 1 од Мексико, 1 од Полска, 1 од Словенија) 4. Наслов на трудот: *Improving vehicle dynamics employing individual and coordinated sliding mode control in vehicle stability, active front wheel steering and active rear wheel steering systems in co-simulation environment* 5. Година на објава: 2022 **III.** 1.Назив на зборникот: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 1271 No.1*	да

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	2.Назив на меѓународниот собир: *IX International Congress Motor Vehicles and Motors (MVM 2022)* 3.Имиња на земјите: 29 земји (14 од Србија, 2 од Турција, 2 од Босна и Херцеговина, 1 од Италија, 1 од Романија, 1 од САД, 1 од Грција, 1 од Русија, 1 од Германија, 1 од Хрватска, 1 од Северна Македонија, 1 од Мексико, 1 од Полска, 1 од Словенија) 4. Наслов на трудот: *Coordinated control of ESC with active front steering and active suspension normal force control for better vehicle's dynamic response* 5. Година на објава: 2022 **IV.** 1.Назив на зборникот: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 1271 No.1* 2.Назив на меѓународниот собир: *IX International Congress Motor Vehicles and Motors (MVM 2022)* 3.Имиња на земјите: 29 земји (14 од Србија, 2 од Турција, 2 од Босна и Херцеговина, 1 од Италија, 1 од Романија, 1 од САД, 1 од Грција, 1 од Русија, 1 од Германија, 1 од Хрватска, 1 од Северна Македонија, 1 од Мексико, 1 од Полска, 1 од Словенија) 4. Наслов на трудот: *Improving Ride Comfort by Optimising Suspension System of an Electric Street Sweeper* 5. Година на објава: 2022 **V.** 1.Назив на зборникот: *EUROREGIO BNAM 2022 Joint Acoustics Conference - Conference Proceedings* 2.Назив на меѓународниот собир: *EUROREGIO BNAM 2022* 3.Имиња на земјите: 6 земји (17 од Данска, 1 од Италија,, 1 од Германија, 1 од Норвешка, 1 од Австрија, 1 од Шпанија) 4. Наслов на трудот: *Uncertainty estimation in environmental road traffic noise measurements using ISO 1996-2: 2017* 5. Година на објава: 2022 **VI.** 1.Назив на зборникот: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 1190* 2.Назив на меѓународниот собир: *World Symposium on Mechanical-Materials Engineering & Science (WMMES 2021)* 3.Имиња на земјите: 14 земји (3 од Канада, 2 од Италија, 1 од Белгија, 1 од Германија, 1 од Португалија, 1 од Словачка, 1 од Велика Британија, 1 од Малезија, 1 од Катар, 1 од Хонконг, , 1 од Полска, 1 од Романија) 4. Наслов на трудот: *Evaluating Coordinated Cooperative Control of Three Active Car Systems Using Fuzzy-Logic* 5. Година на објава: 2021	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/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: /	/
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 5. Странски јазик: англиски јазик 6. Назив на документот: *First Certificate in English* 7. Издавач на документот: *Cambridge English Language Assessment* 8. Датум на издавање на документот: 27.1.2014	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 Дарко Данев, претседател, с.р.
Проф. д-р Игор Ѓурков, член, с.р.
Вонр. проф. Васе Јанушевска, член, с.р.

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

Кандидат: Васко Анастас Чангоски
(име, татково име и презиме)
Институција: Машински факултет – Скопје/Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: МОТОРНИ ВОЗИЛА (2.03.00.04)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
I.	**Одржување вежби на прв циклус**	
1.	Теорија на движење на моторните возила (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026) – 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
2.	Конструкција на моторните возила (2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026) – 4 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	3.6
3.	Автоматизација на системите кај моторните возила (2023/2024, 2024/2025, 2025/2026) – 3 · [2 (часа)·15 (недели) ·0.03 (поени)]	2.7
4.	Проект (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026) – 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	3.6
5.	Машински елементи (2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026) - 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
6.	Инженерска графика (2021/2022, 2022/2023) - [4 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)] + [2 (часа)·15 (недели) ·0.03 (поени)]	2.7
7.	Моделирање и симулација во автомобилското инженерство (2024/2025) – 2 (часа)·15 (недели) ·0.03 (поени)	0.9
8.	Пресметка на моторните возила (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025) – 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
9.	Уреди и опрема кај моторните возила (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025) – 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
10.	Виртуелни постапки на проектирање (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025) – 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
11.	Мехатронички системи кај возилата (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025) – 5 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
12.	Проектирање и конструкција на моторните возила (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024) – 4 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	3.6
13.	Виртуелни модели и симулации (2023/2024) – 2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)	0.9
14.	CAD техники (2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2024/2025) - 3 · [2 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)] + [4 (часа)·15 (недели)·0.03 (поени)]	4.5
II.	**Одржување на теренска настава**	

1.	Одржување теренска настава во период од 3 до 7.10.2023 година - 50 (часа)·1 (недела)·0.04 (поени)	2
III.	**Консултации со студенти**	
1.	Консултации со студенти, 2020/2021 (203 студенти) - 203 (студенти)·0.002 (поени)	0.406
2.	Консултации со студенти, 2021/2022 (359 студенти) - 359 (студенти)·0.002 (поени)	0.718
3.	Консултации со студенти, 2022/2023 (393 студенти) - 393(студенти)·0.002 (поени)	0.786
4.	Консултации со студенти, 2023/2024 (285 студенти) - 285 (студенти)·0.002 (поени)	0.57
5.	Консултации со студенти, 2024/2025 (308 студенти) - 308 (студенти)·0.002 (поени)	0.616
6.	Консултации со студенти 2025/2026 (192 студенти) - 192 (студенти)·0.002 (поени)	0.384
IV.	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (67)**	6.7
V.	**Интерна скрипта од вежби**	
1.	„Задачи по предметот Машински елементи“, Скопје, 2022 година	3
VI.	**Научно-популарна или наставно-историска статија во стручно-методско списание**	
1.	„Систем за независно управување и погонување на четирите тркала за подобрување на динамиката и удобноста на возилата“ објавено во списанието на Комората на овластени архитекти и овластени инженери „Пресинг“ ГОД. XII/БР.67/3/2025	1
	Вкупно	65.68

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
VII.	**Учесник во национален научен проект**	
1.	Следење на мерната неодреденост при мерење на бучавата од патен сообраќај во урбана средина – Скопје. Научноистражувачки проект финансиран од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Времетраење на проектот: мај 2021 – декември 2021. Раководител на проектот: проф. д-р Виктор Гаврилоски. Учесници: С. Домазетовска Марковска, М. Аначкова, Ф.Николовски и **В. Чангоски**.	3
VIII.	**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.	**Vasko Changoski,** Simona Domazetovska Markovska, and Jovana Jovanova. "Design framework for mechanically intelligent bio-inspired grasper." Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering 47, no. 7, 321, 2025. **(IF=2.1)**	8.08
IX.	**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.	**Vasko Changoski**, Igor Gjurkov, and Vase Jordanoska. “Handling and stability analysis of an automated vehicle with integrated four-wheel independent steering (4WIS)”. Mobility and Vehicle Mechanics, vol. 50, no. 2, pp. 37-60, 2024;	4
2.	**Vasko Changoski**, Anita Vasileva, Kristina Jakimovska, and Darko Danev. "Implementing Model Predictive Control (MPC) in Steer-by-Wire Systems for Future Automated Vehicles." In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, vol. 1311, no. 1, p. 012024. IOP Publishing, 2024.	3
3.	Elena Angeleska, **Vasko Changoski**, Tashko Rizov and Sofija Sidorenko, “MBSE approach for facilitating the application of standards in the vehicle development process”, Mobility and Vehicle Mechanics, vol. 49, no. 2, pp. 1-12, 2023;	3
4.	**Vasko Changoski**, Igor Gjurkov, and Vase Jordanoska, “Improving Vehicle Dynamics Employing Individual and Coordinated Sliding Mode Control in Vehicle Stability, Active Front Wheel Steering and Active Rear Wheel Steering Systems in Co-simulation Environment”, IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1271 012026, 2022;	4
5.	**Vasko Changoski**, Ile Mircheski, and Darko Danev, “Improving Ride Comfort by Optimising Suspension System of an Electric Street Sweeper”, IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1271 012029, 2022;	4
6.	Vase Jordanoska, **Vasko Changoski**, and Darko Danev, “Coordinated Control of ESC with Active Front Steering and Active Suspension Normal Force Control for Better Vehicle’s Dynamic Response”, IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1271 012023, 2022	4
7.	Simona Domazetovska, Maja Anachkova, Viktor Gavriloski, **Vasko Changoski**, "Uncertainty estimation in environmental road traffic noise measurements using ISO 1996-2: 2017.", Joint Acoustics Conference, Aalborg, Demark, 2022;	3
8.	Vase Jordanoska, Darko Danev, and **Vasko Changoski.** "Evaluating Coordinated Cooperative Control of Three Active Car Systems Using Fuzzy-Logic", IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, vol. 1190, no. 1, p. 012029. IOP Publishing, 2021	4

9.	**Vasko Changoski**, Simona Domazetovska, Maja Anachkova, Jovana Jovanova, “Autonomous Multifunctional Vehicle With Integrated Bio - Inspired SMA Actuated Grasper, SMASIS The ASME 2020 Conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent System”, Irvine, CA, USA, SMASIS2020-2324, September 2020;	3
10.	Jovana Jovanova, Simona Domazetovska, **Vasko Changoski**, Modeling and Prototyping of Self-Folding Origami Structure, SMASIS The ASME 2019 Conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent System, Omni Louisville, Louisville, KY, USA, SMASIS2019-5676, September 2019;	4
11.	Jovana Jovanova, Simona Domazetovska, **Vasko Changoski**, Smart Material Actuation of Multi-Locomotion Robot, SMASIS The ASME 2019 Conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent System, Omni Louisville, Louisville, KY, USA, SMASIS2019-5675, September 2019;	4
12.	Simona Domazetovska, **Vasko Changoski**, Jovana Jovanova, Maja Anachkova, Modeling of Multi Locomotion of Soft Robot, XIV INTERNATIONAL CONFERENCE ETAI 2018, Struga, Macedonia, ETAI 7-6, September 2018.and Maja Anachkova, Modeling of Multi Locomotion of Soft Robot, XIV INTERNATIONAL CONFERENCE ETAI 2018, Struga, Macedonia, ETAI 7-6, September 2018.	3
X.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание**	
1.	Elena Angeleska, **Vasko Čangoski**, Blagoja Nestorovski, and Anita Vasileva. "Design, analysis, and optimization of the steering column system for an electric street sweeper." Mechanical Engineering–Scientific Journal, vol. 42, no. 1, pp. 5-14, 2024;	1.8
2.	**Vasko, Čangoski**, Igor Ǵurkov, Darko Danev, and Vase Jordanoska, "Vehicle Handling Enhancement Employing Four-Wheel Independent Steering System Using Sliding Mode Control." Mechanical Engineering–Scientific Journal, vol. 41, no. 1, pp. 59-71, 2023;	1.8
3.	**Vasko Čangoski**, Igor Đurkov, Vase Jordanoska, “Implementation of advanced control methods for improved vehicle dynamics and safety using co-simulation approach”, Mechanical Engineering – Scientific journal, vol. 38, no. 2, pp. 109-116, Skopje, 2020;	2.4
XI.	**Рецензија на научен/стручен труд**	
1.	Рецензија на трудови за *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering* (8 труда)	1.6
2.	Рецензија на трудови за *Springer Nature* (4 труда)	0.8
3.	Рецензија на трудови за *IEEE transactions on vehicular technology* (1 труд)	0.2
4.	Рецензија на трудови за *Mechanical Engineering – Scientific journal* (1 труд)	0.2
	Вкупно	62.88

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
XII.	**Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија**	
1.	Учество (ноември 2020 – февруари 2021) во вешт наод и мислење по наредба број 274/20 на ОЈО Штип за сообраќајна незгода на автомобилската трка „Пробиштип 2020“. Раководител на тимот: проф. д-р Игор Ѓурков.	1
2.	Преглед на возила во постапка за единечно одобрување, Универзитет „Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Машински факултет – Скопје, Инспекциско тело за моторни возила, минимум 10 прегледи годишно во периодот од 2019 до 2025 година.	1
3.	Преглед на возила во постапка за одобрување на тип, Универзитет „Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Машински факултет – Скопје, Инспекциско тело за моторни возила, минимум 10 прегледи годишно во периодот од 2019 до 2025 година.	1
4.	Преглед на возила во постапка за преправено/поправено возило во постапка за одобрување, Универзитет „Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Машински факултет – Скопје, Инспекциско тело за моторни возила, минимум 10 прегледи годишно во периодот од 2019 до 2025 година.	1
5.	Преглед на возила во постапка за единечно одобрување, ЦИРКО ДООЕЛ, Инспекциско тело за моторни возила и мобилни машини, минимум 10 прегледи годишно во периодот од 2019 до 2025 година.	1
6.	Преглед на возила во постапка за преправено/ поправено возило во постапка за одобрување, Универзитет „Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Машински факултет – Скопје, Инспекциско тело за моторни возила и мобилни машини, минимум 10 прегледи годишно во периодот од 2019 до 2025 година.	1
7.	Учество во испитување и изготвување технички извештаи за трактор ROLAN TRACTORS тип 240 S согласно техничките спецификации: ТСВ 401-I, ТСВ 401-II, ТСВ 401-III, ТСВ 401-IV, ТСВ 401-V, ТСВ 401-VI, ТСВ 402, ТСВ 405, ТСВ 407, ТСВ 409, ТСВ 412, ТСВ 413, ТСВ 415, ТСВ 417, ТСВ 418, ТСВ 420,ТСВ 422-I, ТСВ 422-II, ТСВ 422-II.1, ТСВ 422-IV, ТСВ 423. Раководител на тимот: проф. д-р Милан Ќосевски Времетраење: 25.11.2019 – 13.1.2020 година. 21 (извештај)·1 (поен)	21
XIII.	**Идеен проект**	

1.	Учесник во проект за конверзија на возило пежо 205 од возило со мотор со внатрешно согорување во електрично возило. Проектот претставува соработка помеѓу Машинскиот факултет во Скопје и компанијата „Еуроимпекс“. Раководител на проектот: вонр. проф. д-р Васе Јанушевска. Времетраење: ноември 2025 –	1
2.	Раководител на проект за имплементација, тестирање и подобрување на напредните системи за асистенција кај возачот во електричен мопед во рамките на проектот „ProjectHub“. Раководител на проектот: ас. д-р Васко Чангоски Времетраење: ноември 2025 –	2
XIV.	**Главен (основен) проект – учесник**	
1.	Учество во тимот за развој на електрично возило/машина за чистење улици GM720ze во рамките на Договор бр. 0803-1038/1 од 6.10.2020 година за деловно-техничка соработка помеѓу Машински факултет – Скопје и *Green Machines*, Проект 2: „Развој на електрична машина (чистач) со капацитет на контејнер од 2 m^3.“ Раководител на проектот: проф. д-р Дарко Данев. Времетраење: мај 2021 – јуни 2023 година.	2
2.	Учество во тимот за развој на нова кабина и систем за потпирање на електрично возило/машина за чистење улици GM500ze во рамките деловно-техничка соработка помеѓу Машински факултет - Скопје и *Green Machines*. Раководител на проектот: Проф. д-р Дарко Данев. Времетраење: мај 2022 – јули 2022 година.	2
3.	Учество во тимот за развој на електрично возило/машина за чистење улици GM400ze во рамките на Договор бр. 0803-1038/1 од 6.10.2020 година за деловно-техничка соработка помеѓу Машински факултет - Скопје и *Green Machines,* Проект 1: „Развој на електрична верзија на GM400“ Раководител на проектот: Проф. д-р Дарко Данев. Времетраење: октомври 2020 – декември 2021 година.	2
XV.	**Учество во промотивни активности на Факултетот**	
1.	Отворен ден на УКИМ, учебна 2021/2022 – 19.8.2022	0.5
2.	Отворен ден на УКИМ, учебна 2022/2023 – 2.12.2022	0.5
3.	Отворен ден на УКИМ, учебна 2024/2025 – 27.4.2023	0.5
4.	Отворен ден на УКИМ, учебна 2023/2024 – 1.12.2023	0.5
5.	Отворен ден на УКИМ, учебна 2024/2025 – 5.12.2024	0.5
6.	Отворен ден на УКИМ, учебна 2024/2025 – 12.12.2025	0.5
7.	Отворен ден на Машински факултет – Скопје, учебна 2023/2024 – 23.3.2024	0.5
8.	Учество во организација на свечена манифестација за промоција на дипломирани/магистрирани студенти за 2022, 2023 и 2024	1.5
XVI.	**Речник, стручна енциклопедија или поимник – коавтор**	

1.	„Еколошки одржливи и иновативни технологии - Прирачник за наставници и ученици“, (05.2024). Прирачникот е подготвен во рамки на партнерството на Центарот за стручно образование и обука и УНИЦЕФ со финансиска поддршка од Шведска, и во рамки на проектот на Владата на Швајцарија „Образование за вработување (E4E@мк)“, под покровителство на Министерството за образование и наука.	3
Дејности од поширок интерес		
XVII.	**Учество во изработка на национална програма од одредена област**	
1.	Изработка на програма за содржини програмирани од училиштето со наслов „Еколошки одржливи и иновативни технологии“ за III година средно стручно училиште од машинска струка за сите образовни профили/квалификации	3
XVIII.	**Студиски престој во странство**	
1.	Учество на *9th international summer school on Screw-theory based methods in robotics* во Делфт, Кралство Холандија. Времетраење: 18.6.2023 – 24.6.2023 година.	0.5
	Вкупно	47.5

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	65,68
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	62,88
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	47,5
Вкупно	176,06

Членови на Комисијата

Проф. д-р Дарко Данев, претседател, с.р.
Проф. д-р Игор Ѓурков, член, с.р.
Вонр. проф. Васе Јанушевска, член, с.р.

Прилоī бр. 2

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА ДВАЈЦА НАСТАВНИЦИ ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ 2.03.00.12 – МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ, ТЕХНОЛОГИИ НА ЗАВАРУВАЊЕ И ЗАВАРЕНИ КОНСТРУКЦИИ НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 2.2.2026 година, за избор на двајца (2) наставници во сите наставно-научни звања во наставно-научната област 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-295/1, донесена на 12.2.2026, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Добре Рунчев, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Марјан Гаврилоски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Зоран Богатиноски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на двајца (2) наставници во сите наставно-научни звања во научната област 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции, во предвидениот рок се пријавиле два кандидата: д-р Александра Крстевска, дипл. маш. инж. и д-р Мартин Петрески, дипл. маш. инж.

1. Д-р Александра Крстевска, дипл. маш. инж.

1.1. Биографски податоци и образование

Кандидатката д-р Александра Крстевска, дипл.маш.инж., е родена на 29.11.1988, во Кавадарци. Високото образование го стекнала на Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Студиите ги започнала во учебната 2007/2008 година, на студиската програма Мехатроника. Дипломирала на 29.6.2011 година, со просечен успех 9,32.

Во учебната 2011/2012 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Машинскиот факултет во Скопје, на студиската програма Мехатроника. Студиите ги завршила во мај 2018 година, со просечен успех 10,00 (десет). На 7.5.2018 година го одбранила магистерскиот труд на тема: „Мехатронички приод во моделирањето на виброзаштитни системи“.

Во учебната 2021/2022, кандидатката се запишала на трет циклус (докторски) студии во Школата за докторски студии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студиската програма Машинство, област на истражување: заварување и заварени конструкции. За време на студиите, навремено ги положила предметните испити со просечен успех 10,00 и учествувала на семинари и меѓународни конференции, согласно со студиската програма Машинство. Докторска дисертација пријавила на 25.10.2025 година, на Машинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Истражување на механичките и микроструктурните својства на заварен разнороден спој меѓу мартензитен и аустенитен нерѓосувачки челик наменет за прегревач на пареа“ ја одбранила на 19.11.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Марјан Гаврилоски, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Филип Здравески, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Зоран Богатиноски, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Добре Рунчев, редовен професор, Машински факултет – Скопје и проф. д-р Елисавета Дончева, редовен професор, Машински факултет – Скопје. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик и има доставено уверение за познавање на англискиот јазик на ниво Ц1 според Европската рамка на Советот на Европа (CEFR), издадено од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Од декември 2020 година е вработена на Машинскиот факултет во Скопје како асистент на Институтот за заварување и заварени конструкции. На 15.11.2020 година, во Билтен бр. 1226 е објавен рефератот за избор во соработничко звање – асистент во научната област 21424 – друго (заварување и заварени конструкции). На 15.6.2023 година, во Билтен бр. 1286 е објавен рефератот за избор во соработничко звање – асистент во научната област 21424 – друго (заварување и заварени конструкции).

Во моментот е асистент на Институт за заварување и заварени конструкции при Машинскиот факултет во Скопје.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 1226 од 15.11.2020 година и бр. 1286 од 15.6.2023 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

1.2. Научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката до денот на пријавата

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет во Скопје, кандидатката д-р Александра Крстевска изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за заварување и заварени конструкции при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката е континуирано ангажирана како соработник – асистент по следниве предмети:

- Машински материјали 1,
- Машински материјали 2,
- Процесна опрема,
- Безбедност во индустријата,
- Современи материјали и површински третман,
- Нумеричко моделирање на конструкции,
- Дизајн на носечки конструкции,
- Лесни метални конструкции,
- Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски,
- Метални конструкции и врски.

Кандидатката изведувала настава како учесник во работилницата со наслов: „Екотехнологии и животен циклус на производ” во 2022 година, во рамките на активностите од проектот „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции ЕКОТЕН“.

Кандидатката учествувала како член во комисија за одбрана на 8 (осум) дипломски работи.

Кандидатката има објавено научно-популарна статија во стручно методиско списание Пресинг ГОД XI/БР. 60/06.2023, Високотемпературни челици отпорни на ползење, стр. 51-56.

Научноистражувачка дејност

Кандидатката д-р Александра Крстевска, во периодот од 2020 година, од изборот за асистент, до денот на пријавата, има објавено вкупно 21 (дваесет и еден) научен труд од соодветната област, од кои 2 труда се објавени во научно списание со фактор на влијание, 10 труда во меѓународни научни списанија, од кои 2 се индексирани во најмалку една електронска

база на списанија со трудови достапни на интернет, и 9 труда во зборници од научни собири. Кандидатката има објавено и 3 апстракти од трудови во зборници од научни собири.

Кандидатката д-р Александра Крстевска учествувала како член во 5 национални научни проекти. Националните проекти се со наслов: „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции ЕКОТЕН“, Машински факултет – Скопје, 2021 – 2022 г., „ANSYS Education grant for colleges and universities“, Машински факултет – Скопје, 2022 – 2023 г., „Дизајн за адитивно производство“, Машински факултет – Скопје, 2022 – 2023 г., „Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални компоненти РЕСЕАП/ДЕСАМ“, Машински факултет – Скопје, 2023 – 2024 г., „Био-инспиративен дизајн на инженерски компоненти“, Машински факултет – Скопје, 2025 – 2026 г.

Кандидатката д-р Александра Крстевска учествувала како соработник во меѓународниот проект ИПА II Програма за прекугранична соработка Србија-Северна Македонија: „Премостување на родовиот и возрасниот јаз на пазарот на труд преку градење капацитети и промовирање на нови работни можности во прекуграничниот регион – ЦБЦ еквилајзер за пол и возраст на работните места“.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Кандидатката д-р Александра Крстевска е вклучена во стручно-апликативната работа на Машинскиот факултет во Скопје и ЦИРКО ДООЕЛ – Скопје. Нејзината стручно-апликативна дејност е, главно, фокусирана на испитување на материјалите и заварените конструкции.

Кандидатката д-р Александра Крстевска остварила експертски активности во над 50 проекти, вклучувајќи стручни мислења од областа на машинството, испитување на материјали и конструкции и стручна ревизија на техничка документација.

Кандидатката д-р Александра Крстевска е избрана на 19.6.2023 година за раководител на Лабораторијата за инженерски материјали при Институтот за заварување и заварени конструкции.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Кандидатката е дел од COST-акцијата CA22123 - European Materials Acceleration Center for Energy, каде што е вклучена во работната група за метални легури. Во рамките на COST-акцијата, кандидатката има реализирано два студиски престоја во странство во периодот од 2024 до 2025 година, и тоа на Универзитетот на Кипар и на Кампус Бургхаузен на Универзитетот за применети науки „Розенхајм“.

Кандидатката активно е вклучена во работата на стручни комисии и работни групи при Машинскиот факултет во Скопје:

- Помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување на студенти во прва година, прв циклус студии;
- Работна група за промоција на Машински факултет – Скопје.

Во изминатиот период, д-р Александра Крстевска учествувала во изготвување и пријавување на пет научни проекти на Машинскиот факултет во Скопје: „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции – ЕКОТЕХ“, 2021 г., „Дизајн за адитивно производство“, 2022 г., „Развој на економичен систем за електралачно адитивно производство на метални компоненти (DESAM)“, 2023 г., „Нумеричка и експериментална анализа на механички мета-материјали“, 2024 г. и „Биоинспириран дизајн на инженерски компоненти“, 2025 година.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Александра Крстевска, во сите години, доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Машинскиот факултет во Скопје.

2. Д-р Мартин Петрески, дипл. маш. инж.

2.1. Биографски податоци и образование

Кандидатот д-р Мартин Петрески, дипл. маш. инж., е роден на 25.3.1988, во Скопје. Високото образование го стекнал на Машинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Студиите ги започнал во учебната 2006/2007 година, на студиската програма Материјали, заварување и конструктивно инженерство. Дипломирал на 25.6.2010 година, со просечен успех 8,60.

Во учебната 2011/2012 се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Машинскиот факултет во Скопје, на студиската програма Заварување и заварени конструкции, истражувачко подрачје: заварување (технолошка насока). Студиите ги завршил во март 2014 година, со просечен успех 10,00. На 14.3.2014 година го одбранил магистерскиот труд на тема: „МИГ/МАГ заварување со полна и полнета жица на конструктивен челик“.

Во учебната 2014/2015 се запишал на University of Sheffield – International Faculty, CITY College во Солун, Грција. Студиите ги завршил во јануари 2018 и се стекнал со звањето магистер по бизнис-администрација – финансии (MBA Finance).

Во учебната 2020/2021, кандидатот се запишал на трет циклус (докторски) студии во Школата за докторски студии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студиската програма Машинство, област на истражување: производни процеси и технолгии. За време на студиите, навремено ги положил предметните испити со просечен успех 10,00 и учествувал на семинари и меѓународни конференции, согласно со студиската програма Машинство. Докторска дисертација пријавил на 24.10.2024 година, на Машинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Истражување на влијанието на параметрите на хибридно заварување со ласерски сноп и електричен лак врз карактеристиките на хибриден завар на конструктивен челик“ ја одбранил на 16.12.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Добре Рунчев, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Глигорче Вртаноски, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Зоран Богатиноски, редовен професор, Машински факултет – Скопје, проф. д-р Марјан Гаврилоски, редовен професор, Машински факултет – Скопје и проф. д-р Стојанче Нусев, редовен професор, Технички факултет – Битола. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на техничко – технолошки науки од областа на машинството.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик и има доставено уверение за познавање на англискиот јазик на ниво Б2 според Европската рамка на Советот на Европа (CEFR), издадено од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Кандидидатот поседува Овластување А за инженер за проектирање, надзор и изведба.

Од јануари 2011 година до декември 2020 година е вработен во „ФАКОМ“ АД – Скопје, на различни позиции и во различни активности од областа на заварувањето и заварените конструкции.

Од декември 2020 година е вработен на Машинскиот факултет во Скопје како асистент на Институтот за заварување и заварени конструкции. На 15.11.2020 година, во Билтен бр. 1226 е објавен рефератот за избор во соработничко звање – асистент во научната област 21424 – друго (заварување и заварени конструкции). На 15.6.2023 година, во Билтен бр. 1286 е објавен рефератот за избор во соработничко звање – асистент во научната област 21424 – друго (заварување и заварени конструкции).

Во моментот е асистент на Институт за заварување и заварени конструкции при Машинскиот факултет во Скопје.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 1226 од 15.11.2020 година и бр. 1286 од 15.6.2023 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2.2. Научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот до денот на пријавата

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, кандидатот д-р Мартин Петрески изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за заварување и заварени конструкции при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатот е континуирано ангажиран како соработник – асистент по следниве предмети:

- Машински материјали 1,
- Машински материјали 2,
- Техники на спојување,
- Технологии на заварување,
- Заварливост на материјалите,
- Иновативни процеси на заварување,
- Сродни процеси на заварување,
- Дизајн на специјални машини и линии за заварување,
- Иновации во композитни и заварени конструкции,
- Дизајн на носечки конструкции,
- Лесни метални конструкции,
- Метални конструкции и врски.

Кандидатот одлично ја владее наставната проблематика и при одржувањето на вежбите има способност своето знаење јасно да им го пренесе на студентите.

Кандидатот изведувал настава како учесник во работилницата со наслов: „Екотехнологии и животен циклус на производ” во 2022 година, во рамките на активностите од проектот „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции ЕКОТЕН“.

Кандидатот учествувала како член во комисија за одбрана на 12 (дванаесет) дипломски работи.

Кандидатот е ментор на студентите од студиската програма Материјали, процеси и иновации во прва година на прв циклус студии за генерациите од учебните 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 и 2025/2026 година.

Кандидатот е ментор за верификација на летна пракса во учебните 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 и 2024/2025 година за студентите од студиската програма Материјали, процеси и иновации.

Научноистражувачка дејност

Кандидатот д-р Мартин Петрески, во периодот од 2020 година, од изборот за асистент, до денот на пријавата, има објавено вкупно 20 (дваесет) научни трудови од областа материјали, технологии на заварување и заварени конструкции, од кои 2 научни труда се објавени во научни списанија со фактор на влијание, 9 труда во меѓународни научни списанија, од кои 1 е индексиран во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапни на интернет, и 9 труда во зборници од научни собири.

Кандидатот д-р Мартин Петрески учествувал како член во 2 национални научни проекта со наслов: „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции ЕКОТЕН“ на Машински факултет – Скопје, 2021 – 2022 година и „Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални компоненти РЕСЕАП/ДЕСАМ“ на Машински факултет – Скопје, 2023 – 2024 година.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Кандидатот д-р Мартин Петрески е вклучен во стручно-апликативната работа на Машинскиот факултет во Скопје. Извршува стручно-апликативна дејност самостојно или во работна група со неколку компании во земјата. Неговата стручно-апликативна дејност е, главно, фокусирана на испитување на материјалите, технологии на заварување и техноекономски анализи на заварени конструкции.

Кандидатот д-р Мартин Петрески остварил експертски активности во над 20 проекти, вклучувајќи стручни мислења, вешти наоди и мислења од областа на машинството, испитување на материјали и конструкции, стручна ревизија на техничка документација и технологии на заварување.

Кандидатот д-р Мартин Петрески е избран на 19.6.2023 година за раководител на Лабораторијата за заварување и сродни постапки при Институтот за заварување и заварени конструкции.

Стручно усовршување во странство остварил преку научноистражувачка соработка од областа на заварувањето со Институтот Fraunhofer IPK (Fraunhofer Institute for Production Systems and Design Technology), Берлин, Германија и Институтот BAM (The Federal Institute for Materials Research and Testing), Берлин, Германија.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на стручни комисии и работни групи при Машински факултет – Скопје:

- Помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување на студенти во прва година, прв циклус студии;
- Комисија за попис;
- Работна група за промоција на Машински факултет – Скопје.

Во изминатиот период, д-р Мартин Петрески учествувал во изготвување и пријавување на два научни проекта на Машинскиот факултет во Скопје: „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции – ЕКОТЕХ“ и „Развој на економичен систем за електралачно адитивно производство на метални компоненти (DESAM)“.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Мартин Петрески, во сите години, доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Машинскиот факултет во Скопје.

Заклучок и предлог

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање и соработка со кандидатите, членовите на Рецензентската комисија позитивно ја вреднуваат и ја оценуваат наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на кандидатите д-р Александра Крстевска и д-р Мартин Петрески.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатите до денот на пријавата, Комисијата заклучи дека кандидатите д-р Александра Крстевска и д-р Мартин Петрески поседуваат научни и стручни квалитети и во целост ги исполнуваат општите и посебните услови за избор во наставно-научни звања согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, и ги исполнуваат сите услови да бидат избрани во звањето доцент во научната област 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции.

Според гореизнесеното, членовите на Рецензентската комисија имаат чест и задоволство да му предложат на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, кандидатите д-р Александра Крстевска дипл.маш.инж., и д-р Мартин Петрески, дипл.маш.инж., да бидат избрани во наставно-научното звање **доцент** во научната област 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Добре Рунчев,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Марјан Гаврилоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Зоран Богатиноски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

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

Кандидат: Александра Ќиро Крстевска
(име, татково име и презиме)
Институција: Машински факултет – Скопје
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции

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: 9,32 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: 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции; научно поле: машинство; научно подрачје: инженерство и технологија.	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 9. Назив на научното списание: Technical Gazette (Impact Factor (2024): 1.4) 10. Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Scopus, Web of Science 11. Наслов на трудот: Structural Integrity of Welded Joint between Steel Grades X10CrMoVNb9-1 and 12X18H12T 12. Година на објава: 2025 1. Назив на научното списание: Procedia Structural Integrity 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, SCImago Journal Rank	ДА

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	3. Наслов на трудот: Review of current welding technology and literature review of weld repair without post-weld heat treatment for X10CrMoVNb9-1 steel in dissimilar metal welds 4. 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 1. Назив на научното списание: Welding & welded structures 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 9, Србија (2), Македонија (1), Хрватска (1), Словенија (1), Босна и Херцеговина (2), Црна Гора (1), Романија (1) 3. Наслов на трудот: Weldability between steel type 304H and steel type P91 for high temperature applications 4. Година на објава: 2023	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 5. Назив на научното списание: Machines, Tehnologies and Materials 6. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД_Република Бугарија 7. Наслов на трудот: Welding technology of martensitic steel P91 and austenitic steel 304H-State of the art 8. 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 6. Назив на зборникот: Strojarske tehnologije u izradi zavarenih konstrukcija i proizvoda, sbz 2023 7. Назив на меѓународниот собир: Strojarske tehnologije u izradi zavarenih konstrukcija i proizvoda, sbz 2023 8. Имиња на земјите: Croatia, Bosnia & Herzegovina, Slovakia, Slovenia, Montenegro, Serbia 9. Наслов на трудот: Mechanical properties of steel P91 and steel 12X18H12T in dissimilar pipe welds used in boiler components 10. Година на објава: 2023	ДА
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 9. Странски јазик: англиски 10. Назив на документот: уверение	ДА

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	11. Издавач на документот: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 12. Датум на издавање на документот: 23.1.2026	
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Добре Рунчев,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Марјан Гаврилоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Зоран Богатиноски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

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

Кандидат: Александра Ќиро Крстевска
Институција: Машински факултет – Скопје
Научна област: 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Настава во школи и работилници**	
1.1	Работилница „Екотехнологии и животен циклус на производ“ – учесник одржана во рамки на проектот ЕКОТЕН, Машински факултет - Скопје, 2021 – 2022 година.	1.0
	Вкупно од 1.1 до 1.1:	**1.0**
2	**Одржување на вежби на 1 циклус студии**	
2.1	Машински материјали 2 (вкупно 138), x2 час, паралелка А (51), летен 2020-21 година (зад.)	0.9
2.2	Дизајн на носечки конструкции (9), x2 час, летен 2020-21 година (зад.)	0.9
2.3	Процесна опрема (3), x1 час (мент.), летен 2020-21 година (зад.)	0.45
2.4	Машински материјали 1 (вкупно 220), x2 час, паралелка А (107) зимски 2021-22 година (зад.)	0.9
2.5	Безбедност во индустријата (43), x2 час, зимски 2021-22 година (МПИ зад./ ИНД изб.)	0.9
2.6	Метални конструкции и врски (3), x1 час (мент.), зимски 2021-22 година (зад.)	0.45
2.7	Лесни метални конструкции (3), x1 час (мент.), зимски 2021-22 година (изб.)	0.45
2.8	Машински материјали 2 (170), x2 час, паралелка А (68), летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.9	Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски (2), x1 час (мент.), летен 2021-22 година (изб.)	0.45
2.10	Современи материјали и површински третман (5),x1 час (мент.), летен 2021-22 година (зад.)	0.45
2.11	Дизајн на носечки конструкции (8),x2 час, летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.12	Процесна опрема (6),x2 час, летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.13	Метални конструкции и врски (7), x2 час, зимски 2022-23 година (зад.)	0.9
2.14	Машински материјали 1 (210), x4 час, паралелка А (108) зимски 2022-23 година (зад.)	1.8
2.15	Лесни метални конструкции (1), x1 час (мент.), зимски 2022-23 година (изб.)	0.45
2.16	Безбедност во индустријата (33), x2 час, зимски 2022-23 година (МПИ зад./ИНД избр.)	0.9
2.17	Дизајн на носечки конструкции (3), x1 час (мент.), летен 2022-23 година (зад.)	0.45
2.18	Машински материјали 2 (176), x4 час паралелка А (100), летен 2022-23 година (зад.)	1.8
2.19	Процесна опрема (4), x1 час (мент.), летен 2022-23 година (зад.)	0.45
2.20	Нови решенија и иновации на заварени комбинирани врски (1), x1 час (мент.), летен 2022-23 година (изб.)	0.45

2.21	Современи материјали и површински третман (5), x1 час (мент.), летен 2022-23 година (зад.)	0.45
2.22	Метални конструкции и врски (1), x1 час (мент.), зимски 2023-2024, (зад.)	0.45
2.23	Машински материјали 1 (235), x4 час, паралелка А (123),зимски 2023-2024 (зад.)	1.8
2.24	Лесни метални конструкции (3), x1 час (мент.), зимски 2023-2024 (зад.)	0.45
2.25	Безбедност во индустријата (18), x2 час, зимски 2023-2024 (МПИ зад./ИНД избр.)	0.9
2.26	Машински материјали 2 (167), паралелка А (108), x4 час, летен 2023-2024 (зад.)	1.8
2.27	Процесна опрема (2), x1 час, (мент.), летен 2023-2024 (зад.)	0.45
2.28	Современи материјали и површински третман (3), x1 час (мент.), зимски 2024-25 година (зад.)	0.45
2.29	Нумеричко моделирање на конструкции (2), x1 час (мент.), зимски 2024-25 година (зад.)	0.45
2.30	Безбедност во индустријата (8), x2 час, зимски 2024-25 година (зад.)	0.9
2.31	Машински материјали 1 (210), x4 час, паралека А (102), зимски 2024-25 година (зад.)	1.8
2.32	Машински материјали 2 (140), x4 час, паралелка А (87), летен 2024-25 година (зад.)	1.8
2.33	Дизајн на носечки конструкции (7), x2 час, летен 2024-25 година (зад.)	0.9
2.34	Современи материјали и површински третман (4), x1 час (мент.), зимски 2025-2026 година (зад.)	0.45
2.35	Метални конструкции и врски (2), x1 час (мент.), зимски 2025-2026 година (зад./избр.)	0.45
2.36	Нумеричко моделирање на конструкции (8), x2 час, зимски 2025-2026 година (зад.)	0.9
2.37	Безбедност во индустријата (7), x2 час, зимски 2025-2026 година (зад.)	0.9
2.38	Машински материјали 1 (280), x4 час, паралелка А (90), зимски 2025-2026 година (зад.)	1.8
2.39	Машински материјали 1 (280), x4 час, паралелка В (106), зимски 2025-2026 година (зад.)	1.8
	Вкупно од 2.1 до 2.39:	**34.65**
3	**Консултации со студенти**	
3.1	Број на студенти во семестар (150+156+89+119+113+145+110+115+94+217) x 0.002	2.62
	Вкупно 3.1:	**2.62**
4	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа**	
4.1	Кандидати 8 x 0.1	0.8
	Вкупно 4.1:	**0.8**
5	**Научно – популарна или наставно-историска статија во стручно-методиско списание**	
5.1	Пресинг ГОД XI/БР. 60/06.2023, Високотемпературни челици отпорни на ползење, стр. 51-56	1
	ВКУПНО од 1.1 до 4.1:	**40.07**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	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	
1.1	**Krstevska, A**., Zdraveski, F., Gavriloski, M., Doncheva, E., Petreski M. Review of current welding technology and literature review of weld repair without post-weld heat treatment for X10CrMoVNb9-1 steel in dissimilar metal welds. Procedia Structural Integrity Volume 72, 2025, Pages 172-180 (Scopus) https://doi.org/10.1016/j.prostr.2025.08.089	3
1.2	E. Doncheva, V. Gochev, **A. Krstevska**, Solutions, and procedures for repairing a damaged vertical cylindrical tank – depositor, Procedia Structural Integrity Volume 48, 2023, Pages 222-229, (Scopus) https://doi.org/10.1016/j.prostr.2023.07.152	4
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	
2.1	**Krstevska, A**., Zdraveski, F., Petreski, M., Gavriloski, M. i Bogatinoski, Z. (2025). Structural Integrity of Welded Joint between Steel Grades X10CrMoVNb9-1 and 12X18H12T. Technical Gazette, 32 (2), 512-516. https://doi.org/10.17559/TV-20240810001912	5.64
2.2	E. Doncheva, N. Avramov, **A. Krstevska**, M. Petreski, J. Djokikj, M. Djidrov, Sustainability and Environmental Life Cycle Analysis of welding processes. International Journal of Structural Integrity (2024) (2025) 16 (3): 553–569 https://doi.org/10.1108/IJSI-02-2024-0024	6.6
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	E. Doncheva, J. Djokikj, N. Avramov. **A. Krstevska**, M. Petreski, Sustainability and application of life cycle assessment in welded structures, International scientific journal – Innovations, Issue 1, 2023, ISSN WEB 2603-3771, Print ISSN 2603-3763 https://stumejournals.com/journals/innovations/2023/1/3	3

3.2	**A. Krstevska**, M. Petreski, F. Zdraveski, Influence of industry 4.0 in welding engineering-Theoretical approach, *Mechanical engineering scientific journal*, vol.41(1), pp.15-21, 2023 https://www.mesj.ukim.edu.mk/journals/issue/view/32	4
3.3	**A. Krstevska**, F. Zdraveski, Z. Bogatinoski, Procedures of welding metal products with MIG/MAG robot welding, *Mechanical engineering scientific journal*, vol.41(2), pp.115-121, 2023 https://www.mesj.ukim.edu.mk/journals/issue/view/33	4
3.4	Petreski, M., **Krstevska, A.**, Bogatinoski, Z. Mechanical testing of HLAW welded joints in accordance with european standards –theoretical approach. Mechanical Engineering –Scientific Journal, Vol. 41, No. 1, pp. 5–13(2023). https://doi.org/10.55302/MESJ23411658005p	4
3.5	**A. Krstevska,** M. B. Poser, F. Zdraveski, Weldability between steel type 304H and steel type P91 for high temperature application, *Welding and welded structures*, vol.68(1), 2023, pp. 29-36 https://doi.org/10.5937/zzk2301029K	4
3.6	**A. Krstevska**, F. Serafimovski, M. Gavriloski, Z. Bogatinoski, F. Zdraveski, Application of pulsed eddy current technique for inspection of insulated pipes, *Mechanical engineering scientific journal*, vol.42(2), pp.75-81, 2024 https://www.mesj.ukim.edu.mk/journals/issue/view/35/27	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	
4.1	**Krstevska, A.**, Runchev, D., Zdraveski, F. Welding technology of martensitic steel P91 and austenitic steel 304H – State of the art. Machines. Technologies. Materials. Vol. 17 (2023), Issue 1, pg(s) 21-23 PROCEEDINGS YEAR VI, ISSUE 2 (26), BOROVETS, BULGARIA 2023 VOLUME II TECHNOLOGIES. https://www.researchgate.net/publication/369030772_Welding_technology_of_martensitic_steel_P91_and_austenitic_steel_304H_-_State_of_the_art	4
5	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
5.1	Petreski, M., Runchev, D., Vrtanoski, G., **Krstevska, A**. Influence of edge surface quality on 1hybrid laser arc welding of structural steel S355J2. IIW 2024 International Conference on Welding and Joining – 2024, Rhodos, Greece. https://www.researchgate.net/publication/383432898_Influence_of_Edge_Surface_Quality_on_Hybrid_Laser_Arc_Welding_of_Structural_Steel_S355J2	3
5.2	**Krstevska, A.** Evaluation of ergonomic principles in welding Processes. International May Conference on Strategic Management – IMCSM23, May, 2023, Bor, Serbia, IMCSM23 Proceeding Volume XIX, Issue (1) (2023) 273-279. https://mksm.tfbor.bg.ac.rs/downloads/2023/Book_of_Abstracts_IMCSM23.pdf	5
5.3	**A. Krstevska**, F. Zdraveski, M. Gavriloski, M. Petreski – “Mechanical properties of steel P91 and steel 12X18H12T in dissimilar pipe welds	3

	used in boiler components” - 12. International scientific-professional conference SBW 2023, Slavonski Brod and Požega, Croatia 2023, pp.86-95 https://dtzsb.unisb.hr/wp-content/uploads/SBZ_2023_paper_77-85.pdf	
5.4	M. Petreski**,** D. Runchev, G. Vrtanoski, A. **Krstevska** – “Influence of the metal cored and flux cored wire on the structural steel welded joints” – 12. International scientific-professional conference SBW 2023, Slavonski Brod and Požega, Croatia 2023, pp.86-95 https://dtzsb.unisb.hr/wp-content/uploads/SBZ_2023_paper_86-95.pdf	3
5.5	E.Doncheva, M.Petreski, **A.Krstevska**, N.Avramov, J.Djokikj – „Sustainability assessment of welding processes: a review”, IIW 2022 International Conference on Welding and Joining - Innovative Welding and Joining Technologies to achieve Carbon Neutrality and promote Sustainable Development, Tokyo, Japan, 2022	3
6	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	
6.1	E. Doncheva, **A. Krstevska**, Nano-engineered steels: properties and application, *Proceedings of International Scientific Conference of **Contemporary Materials**,* Republic of Srpska, Banja Luka 2022	2.7
6.2	E. Doncheva, **A. Krstevska**, “An overview of advanced joining techniques for polymer and composite materials“, *Proceedings of 6th International Scientific Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications*, B&H 2022. https://www.researchgate.net/publication/393869898_An_overview_of_advanced_joining_techniques_for_polymer_and_composite_matrials	2.7
6.1	**A. Krstevska,** M. B. Poser, F. Zdraveski, Weldability between steel type 304H and steel type P91 for high temperature application, *Welding and welded structures*, vol.68(1), 2023 (*Proceedings of 32nd Conference with international participation „Welding 2022“*, Tara, Serbia, October 12-15, 2022 ISBN 978-86-82585-16-9) https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/0354-7965/2023/0354-79652301029K.pdf	2.4
6.2	Grncharevska, E., Doncheva, E., Zdraveski, F., Bogatinovski, Z., **Krstevska, A.** Weldability of austenitic heat-resisting steels. 2. Međunarodno naučno-stručno savjetovanje ZAVARIVANJE SPAJA „ZAVARIVANJE I ZAVARENE KONSTRUKCIJE 2023“ Sarajevo, 25, 26. i 27.10.2023 godine. https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/32131/1/035479652401005G.pdf	1.8
6.3	Doncheva, E., **Krstevska, A.,** Djidrov, M., Zdraveski, F., Velkovski, T. Wire-arc additive manufacturing: recent developments and potential. International Scientific and Professional Conference POLITEHNIKA 2023, Belgrade 15th December 2023. https://repository.ukim.mk/bitstream/20.500.12188/31831/1/Politehnika%202023%20Conference%20Proceedings%20WAAM.pdf	1.8
7	**Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир**	
7.1	E. Doncheva, J. Djokikj, N. Avramov, **A. Krstevska**, M. Petreski – “A study on the environmental and health impact of hazardous substances during	1.2

	welding”. International Scientific and Professional Conference POLITEHNIKA 2023, Belgrade 15th December 2023. http://hdl.handle.net/20.500.12188/31906	
7.2	Doncheva, E., **Krstevska, A.** (2022). An overview of advanced joining techniques for polymer and composite materials. PROCEEDINGS of the 6th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE on Mechanical Engineering Technologies and Applications, COMETA 2022. https://www.researchgate.net/publication/393869898_An_overview_of_advanced_joining_techniques_for_polymer_and_composite_materials	1.8
8	**Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓинародно учество**	
8.1	32. Savetovanje sa međunarodnim učešćem ZAVARIVANJE 2022, Tara, Serbia, 2022	2
8.2	International Scientific Confrerence GREDIT 2022, Skopje, Macedonia, 2022	2
8.3	International May Conference on Strategic Management – IMCSM23, Bor, Serbia, 2023	2
8.4	Second International Symposium on Risk Analysis and Safety of Complex Structures and Components (IRAS 2023), Belgrade, Sebia, 2023	2
8.5	12th Annual Conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12), Belgrade, Serbia, 2024	2
9	**Апстракти објавени во зборник на конференција**	
9.1	E. Doncheva**,** M. Petreski, **A. Krstevska** N. Avramov, J. Djokikj, “A Study on Environmental and Health Impact of Hazardous Substances During Welding“, Proceedings of International conference GREDIT, 5-8 May 2022, Skopje, R.N. Macedonia.	1
9.2	**A. Krstevska**, F. Zdraveski, M. Gavriloski1, E. Doncheva, M. Petreski, Review of current welding technology and literature review of weld repair without post-weld heat treatment for X10CrMoVNb9-1 steel in dissimilar metal welds, *12th Annual conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12),* November 17-19, 2024, Belgrade, Serbia	1
9.3	Doncheva, E., Gochev, V., **Krstevska, A**. Solutions and procedures for repairing a damaged vertical cylindrical tank – depositor. Proceedings of the Second International Symposium on Risk analysis and Safety of Complex Structures and Components– IRAS2023, 2 - 4 April 2023, Belgrade, Serbia. https://web.fe.up.pt/~iras/book-of-abstracts/ Accepted for Special Issue of Procedia Structural Integrity journal, published by the Elsevier. https://doi.org/10.1016/j.prostr.2023.07.152	1
Вкупно од трудови:		**89.64**
10	**Учесник во национални научни проекти**	
10.1	Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции ЕКОТЕН, Машински факултет – Скопје, 2021 – 2022 г.	3
10.2	2022 ANSYS Education grant for colleges and universities, Машински факултет-Скопје, 2022-2023 г. (Машински факултет бр. 05-11/318 од 6.7.2023 г.)	3
10.3	Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални компоненти РЕСЕАП/DESAM, Машински факултет – Скопје, 2023 – 2024 година	3
10.4	Дизајн за адитивно производство, Машински факултет – Скопје, 2022 – 2023 г.	3

10.5	Биоинспириран дизајн на инженерски компоненти, Машински факултет – Скопје, 2025 – 2026 г.	3
	Вкупно 9:	**15**
10	**Учесник во меѓународен научен проект**	
10.1	ИПА II Програма за прекугранична соработка Србија-Северна Македонија, период 21 – 29.11.2024	5
	Вкупно точка 10:	**5**
ВКУПНО од 1 до 10:		**109.64**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	Извештај бр. 01-01/26 од 5.1.2026 година за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Црн Дрим, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје, А. Чаушевски, К. Најденоски, Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје.	1
2	Извештај бр. 03-12/25 од 15.12.2025 година за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
3	Извештај бр. 01-06/25 од 2.6.2025 година за АД ЕСМ-Подружница РЕК Битола, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
4	Извештај бр. 05-06/25 од 19.6.2025 година, за АД ЕСМ-Подружница ТЕЦ Неготино, М. Гаврилоски, В. Илиев, **А. Крстевска**, Б. Крстовски, Машински факултет – Скопје.	1
5	Извештај бр. 05-05/25 од 19.5.2025 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
6	Извештај бр. 06-04/25 од 14.4.2025 година, за АД ЕСМ-Подружница ТЕЦ Неготино, М. Гаврилоски, В. Илиев, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје.	1
7	Извештај бр. 03-03/25 од 20.3.2025 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Црн Дрим, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
8	Извештај бр. 02-03/25 од 10.3.2025 година, за АД ЕСМ – Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
9	Извештај бр. 06-02/25 од 28.2.2025 година, за АД ЕСМ- Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, С.Д. Марковска, **А. Крстевска**, Машински факултет-Скопје.	1
10	Извештај бр. 02-02/25 од 14.2.2025 година, за АД ЕСМ- Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
11	Извештај бр. 03-01/25 од 16.1.2025 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
12	Извештај бр. 05-12/24 година од 20.12.2024 година, за АД ЕСМ Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
13	Извештај бр. 03-12/24 од 13.12.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Црн Дрим, В. Стојковски, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1

14	Извештај бр. 03-11/24 година од 15.11.2024 година, за АД ЕСМ Подружница ХЕЦ Тиквеш, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
15	Извештај бр. 04-10/24 година од 25.10.2024 година, за АД ЕСМ Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
16	Извештај бр. 02-10/24 од 18.10.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Црн Дрим, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
17	Извештај бр. 01-10/24 од 10.10.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
18	Извештај бр. 03-09/24 од 27.09.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Црн Дрим, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
19	Извештај бр. 02-09/24 од 24.09.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковскки, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Б. Крстовски, Машински факултет – Скопје.	1
20	Извештај бр. 01-09/24 од 18.9.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, З. Марков, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
21	Извештај бр. 04-08/24 од 16.8.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Црн Дрим, В. Стојковски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска,** Б. Крстовски, Машински факултет – Скопје.	1
22	Извештај бр. 03-07/24 од 10.7.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска,** Машински факултет – Скопје.	1
23	Извештај бр. 02-07/24 година од 4.7.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
24	Извештај бр. 01-06/24 година од 11.6.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
25	Извештај бр. 02-06/24 од 14.6.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје	1
26	Извештај бр. 06-05/24 од 31.5.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница РЕК Битола, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
27	Извештај бр. 04-05/24 од 27.5.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје	1
28	Извештај бр. 01-05/24 година од 10.5.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје.	1
29	Извештај бр. 06-04/24 година од 26.4.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, А. Георгиевски, Машински факултет – Скопје.	1
30	Извештај бр. 05-04/24 од 19.4.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1

31	Извештај бр. 07-03/24 од 22.3.2024 година за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
32	Извештај бр. 05-02/24 од 14.2.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
33	Извештај бр. 04-02/24 година од 13.2.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
34	Извештај бр. 03-01/24 од 17.1.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
35	Извештај бр. 02-01/24 од 12.1.2024 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
36	Извештај бр. 05-12/23 од 15.12.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
37	Извештај бр. 04-10/23 од 20.10.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
38	Извештај бр. 04-09/23 од 15.9.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје.	1
39	Извештај бр. 03-06/23 од 16.6.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Треска, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
40	Извештај бр. 02-06/23 од 15.6.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје.	1
41	Извештај бр. 01-06/23 од 1.6.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
42	Извештај бр. 01-04/23 од 5.4.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје.	1
43	Извештај бр. 04-03/23 од 10.3.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје	1
44	Извештај бр. 04-01/23 од 24.1.2023 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински Факултет-Скопје	1
45	Извештај бр. 05-12/22 од 23.12.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје	1
46	Извештај бр. 05-11/22 од 25.11.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје	1
47	Извештај бр. 01-10/22 од 28.10.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје	1

48	Технички извештај бр. 505/22 за Дојран Стил, В. Стојковски, М. Гаврилоски, **А. Крстевска**, А. Георгиевски, Цирко ДООЕЛ Скопје.	1
49	Извештај бр. 03-08/22 од 5.8.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
50	Извештај бр. 01-08/22 од 3.8.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје	1
51	Извештај бр. 05-06/22 од 30.6.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Маврово, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
52	Извештај бр. 04-06/22 од 24.6.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница ХЕЦ Тиквеш, В. Стојковски, М. Гаврилоски, З. Марков, М. Лазаревиќ, **А. Крстевска**, Машински факултет – Скопје.	1
53	Учество во промотивни активности на Факултетот	0.5
54	Раководител на Лабораторија за инженерски материјали, бр. 02-912/5 од 19.6.2023 г.	1
	Вкупно апликативна дејност:	**53.5**
Дејности од поширок интерес		
55	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции ЕКОТЕН, Машински факултет – Скопје, 2021 (соработник)	0.5
56	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: Дизајн за адитивно производство, Машински факултет –Скопје, 2022 (соработник)	0.5
57	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални компоненти РЕСЕАП/ДЕСАМ, Машински факултет – Скопје, 2023 (соработник)	0.5
58	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: Нумеричка и експериментална анализа на механички мета-материјали, Машински факултет – Скопје, 2024 (соработник)	0.5
59	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: Биоинспириран дизајн на инженерски компоненти, Машински факултет – Скопје, 2025 (соработник)	0.5
60	Студиски престој во странство (Универзитет на Кипар, 3 – 7.9.2024 година), Одлука бр. 04-1027/2 од 26.8.2024	0.5
61	Студиски престој во странство (Кампус Бургхаузен, Универзитет за применети науки „Розенхајм“, 5 – 7.3.2025), Одлука бр. 04-405/2 од 5.3.2025 година	0.5
62	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година, прв циклус на Машински факултет – Скопје, во учебна 2025/2026 г.	0.5
	ВКУПНО од 1 до 55:	**57.5**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	40,07
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	109,64
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	57,5
ВКУПНО:	**207,21**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Добре Рунчев,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Марјан Гаврилоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Зоран Богатиноски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

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

Кандидат: Мартин Ацо Петрески

(име, татково име и презиме)

Институција: Машински факултет – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции

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: _8,60_____ 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: 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции; научно поле: машинство; научно подрачје: инженерство и технологија.	ДА
3	Објавени најмалку четири научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1.1. Назив на научното списание: International Journal of Structural Integrity, (Impact Factor (2024): 3.0) 1.2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Web of Science 1.3. Наслов на трудот: Sustainability and environmental life cycle analysis of welding processes 1.4. Година на објава: 2024 2.1.Назив на научното списание: Technical Gazette (Impact Factor (2024): 1.4)	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2.2 Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Scopus, Web of Science 2.3 Наслов на трудот: Structural Integrity of Welded Joint between Steel Grades X10CrMoVNb9-1 and 12X18H12T 2.4. Година на објава: 2025 3.1. Назив на научното списание: Procedia Structural Integrity 3.2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, SCImago Journal Rank 3.3. Наслов на трудот: Review of current welding technology and literature review of weld repair without post-weld heat treatment for X10CrMoVNb9-1 steel in dissimilar metal welds 3.4. 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 1.1 Назив на научното списание: Welding & welded structures 1.2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 9, Србија (2), Македонија (1), Хрватска (1), Словенија (1), Босна и Херцеговина (2), Црна Гора (1), Романија (1) 1.3. Наслов на трудот: Effect of laser beam and arc power on weld bead geometry in hybrid laser arc welding of structural steel 1.4. Година на објава: 2024 2.1. Назив на научното списание: Welding & welded structures 2.2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 9, Србија (2), Македонија (1), Хрватска (1), Словенија (1), Босна и Херцеговина (2), Црна Гора (1), Романија (1) 2.3. Наслов на трудот: Impact analysis of the hybrid laser arc welding parameters of structural steels-state of the art 2.4 Година на објава: 2022 3.1. Назив на научното списание: Welding & welded structures 3.2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 9, Србија (2), Македонија (1), Хрватска (1), Словенија (1), Босна и Херцеговина (2), Црна Гора (1), Романија (1) 3.3. Наслов на трудот: Hybrid laser arc – state of the art in technology 3.4. Година на објава: 2021	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 1.1. Назив на научното списание: International scientific journal Machines, Tehnologies and Materials 1.2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД_Република Бугарија	ДА

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	1.3. Наслов на трудот: Influence of the filler material on the mechanical characteristics of structural steel GMAW and MCAW welded joints 1.4. Година на објава: 2022	
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 1.1. Назив на зборникот: Strojarske tehnologije u izradi zavarenih konstrukcija i proizvoda, sbz 2023 1.2. Назив на меѓународниот собир: Strojarske tehnologije u izradi zavarenih konstrukcija i proizvoda, sbz 2023 1.3. Имиња на земјите: Croatia, Bosnia & Herzegovina, Slovakia, Slovenia, Montenegro, Serbia 1.4. Наслов на трудот: Influence of the metal cored and flux cored wire on the structural steel welded joints 1.5. Година на објава: 2023	ДА
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 1.1. Странски јазик: _англиски_____ 1.2 Назив на документот: уверение 1.3 Издавач на документот: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 1.4. Датум на издавање на документот: 30.1.2026	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Добре Рунчев,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Марјан Гаврилоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Зоран Богатиноски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

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

Кандидат: Мартин Ацо Петрески

Институција: Машински факултет – Скопје

Научна област: 2.03.00.12 – машински материјали, технологии на заварување и заварени конструкции

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	**Настава во школи и работилници**	
1.1	Работилница „Екотехнологии и животен циклус на производ“ – учесник	1
	Вкупно од 1.1 до 1.1:	**1**
2	**Одржување на вежби на 1 циклус студии**	
2.1	Машински материјали 2 (вкупно 138), x2 час, паралелка Б (87), летен 2020-21 година (зад.)	0.9
2.2	Технологии на заварување (10),x2 час, летен 2020-21 година (зад.)	0.9
2.3	Машински материјали 1 (вкупно 220), x2 час, паралелка Б (113), зимски 2021-22 година (зад.)	0.9
2.4	Техники на спојување (39),x1 час, зимски 2021-22 година (зад.)	0.45
2.5	Иновативни процеси на заварување (5)x2 час, зимски 2021-22 година (зад.)	0.9
2.6	Дизајн на специјални машини и линии за заварување (3)x2 час, зимски 2021-22 година (изб.)	0.9
2.7	Заварливост на материјалите (5)x2 час, зимски 2021-22 година (зад.)	0.9
2.8	Лесни метални конструкции (3),x1 час (мент.), зимски 2021-22 година (изб.)	0.45
2.9	Машински материјали 2 (вкупно 170), x2 час, паралелка Б (102), летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.10	Технологии на заварување (6),x2 час, летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.11	Дизајн на носечки конструкции (8),x2 час, летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.12	Иновации во композитни и заварени конструкции (3),x2 час, летен 2021-22 година (изб.)	0.9
2.13	Сродни процеси на заварување (3),x2 час, летен 2021-22 година (зад.)	0.9
2.14	Машински материјали 1 (вкупно 210), x4 час, паралелка Б (102), зимски 2022-23 година (зад.)	1.8
2.15	Техники на спојување (22),x1 час, зимски 2022-23 година (зад.)	0.45
2.16	Иновативни процеси на заварување (6)x2 час, зимски 2022-23 година (зад.)	0.9
2.17	Заварливост на материјалите (3)x2 час, зимски 2022-23 година (зад.)	0.9
2.18	Лесни метални конструкции (1), x1 час (мент.), зимски 2022-23 година (изб.)	0.45
2.19	Машински материјали 2 (вкупно 176), x4 час, паралелка Б (76), летен 2022-23 година (зад.)	1.8
2.20	Технологии на заварување (3),x2 час, летен 2022-23 година (зад.)	0.9
2.21	Дизајн на носечки конструкции (3),x2 час, летен 2022-23 година (зад.)	0.9
2.22	Иновации во композитни и заварени конструкции (4),x2 час, летен 2022-23 година (изб.)	0.9

2.23	Машински материјали 1 (вкупно 235), x4 час, паралелка Б (112), зимски 2023-24 година (зад.)	1.8
2.24	Техники на спојување (10),x1 час, зимски 2023-24 година (зад.)	0.45
2.25	Иновативни процеси на заварување (2)x2 час, зимски 2023-24 година (зад.)	0.9
2.26	Заварливост на материјалите (2)x2 час, зимски 2023-24 година (зад.)	0.9
2.27	Лесни метални конструкции (3), x1 час (мент.), зимски 2023-24 година (изб.)	0.45
2.28	Машински материјали 2 (вкупно 167), x4 час, паралелка Б (59), летен 2023-24 година (зад.)	1.8
2.29	Сродни процеси на заварување (2),x2 час, летен 2023-24 година (зад.)	0.9
2.30	Иновации во композитни и заварени конструкции (1), x1 час (мент.), летен 2023-24 година (изб.)	0.45
2.31	Машински материјали 1 (вкупно 210), x4 час, паралелка Б (108), зимски 2024-25 година (зад.)	1.8
2.32	Техники на спојување (29),x1 час, зимски 2024-25 година (зад.)	0.45
2.33	Машински материјали 2 (вкупно 140), x4 час, паралелка Б (53), летен 2024-25 година (зад.)	1.8
2.34	Технологии на заварување (2),x2 час, летен 2024-25 година (зад.)	0.9
2.35	Дизајн на носечки конструкции (7),x2 час, летен 2024-25 година (зад.)	0.9
2.36	Заварливост на материјалите (3)x2 час, летен 2024-25 година (зад.)	0.9
2.37	Машински материјали 1 (вкупно 280), x6 час, паралелка Б и В (190), зимски 2025-26 година (зад.)	3.6
2.38	Техники на спојување (35),x1 час, зимски 2025-26 година (зад.)	0.45
2.39	Метални конструкции и врски (2), x1 час (мент.), зимски 2025-26 година (зад./изб.)	0.45
2.40	Ментор на студиска програма на прв циклус студии МПИ, x 1 час (мент.) 2022-23 год.	0.45
2.41	Ментор на студиска програма на прв циклус студии МПИ, x 1 час (мент.) 2023-24 год.	0.45
2.42	Ментор на студиска програма на прв циклус студии МПИ, x 1 час (мент.) 2024-25 год.	0.45
2.43	Ментор на студиска програма на прв циклус студии МПИ, x 1 час (мент.) 2025-26 год.	0.45
2.44	Ментор за верификација на летна пракса во учебната 2021/2022 МПИ, x 1 час (мент.) 2021-22 год.	0.45
2.45	Ментор за верификација на летна пракса во учебната 2022/2023 МПИ, x 1 час (мент.) 2022-23 год.	0.45
2.46	Ментор за верификација на летна пракса во учебната 2023/2024 МПИ, x 1 час (мент.) 2023-24 год.	0.45
2.47	Ментор за верификација на летна пракса во учебната 2024/2025 МПИ, x 1 час (мент.) 2024-25 год.	0.45
	Вкупно од 2.1 до 2.47:	**42.30**
3	**Консултации со студенти**	
3.1	Број на студенти во семестар (97+168+122+134+86+129+62+137+65+227) x 0.002	2.454
	Вкупно 3.1:	**2.454**
4	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа**	
4.1	Кандидати 12 x 0.1	1.2
	Вкупно 4.1:	**1.2**
	ВКУПНО од 1.1 до 4.1:	**46.954**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**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, 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	
1.1	A. Krstevska, F. Zdravevski, M. Gavriloski, E. Doncheva, **M. Petreski** - “Review of current welding technology and literature review of weld repair without post-weld heat treatment for X10CrMoVNb9-1 steel in dissimilar metal welds” – 2025, 12th Annual Conference of Society for Structural Integrity and Life (DIVK12), *Procedia Structural Integrity* 72, pp. 172–180. DOI: 10.1016/j.prostr.2025.08.089	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 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	
2.1	E. Doncheva, N. Avramov, A. Krstevska, **M. Petreski**, J. Djokikj, M. Djidrov - “Sustainability and environmental life cycle analysis of welding processes” – 2024, *International Journal of Structural Integrity,* 16 (3): 553–569. DOI: 10.1108/IJSI-02-2024-0024	6.6
2.2	Krstevska, A., Zdraveski, F., **Petreski, M.**, Gavriloski, M. i Bogatinoski, Z. (2025). Structural Integrity of Welded Joint between Steel Grades X10CrMoVNb9-1 and 12X18H12T. Technical Gazette, 32 (2), 512-516. https://doi.org/10.17559/TV-20240810001912	5.64
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	**M. Petreski,** D. Runchev, G. Vrtanoski - “Hybrid laser arc – state of the art in technology” *Welding and welded structure*, vol. 66(3) 2021, pp.115-124. https://doi.org/10.5937/zzk2103115P	4
3.2	**M. Petreski,** D. Runchev, G. Vrtanoski - “Impact analysis of the hybrid laser arc welding parameters of structural steels-state of the art”. *Welding and welded structure*, vol.68(4) 2023, pp. 157-167. https://doi.org/10.5937/zzk2304157P	4

3.3	A. Krstevska, **M. Petreski,** F. Zdraveski - “Influence of industry 4.0 in welding engineering-Theoretical approach”, *Mechanical engineering-scientific journal*, vol.41(1), 2023, pp.15-21. DOI:10.55302/MESJ23411659015k	4
3.4	**M. Petreski,** A. Krstevska, Z. Bogatinoski – „Mechanical testing of HLAW welded joints in accordance with European Standards” *Mechanical Engineering –Scientific Journal*, vol.41(1), 2023, pp. 5–13. DOI:10.55302/MESJ23411658005p	4
3.5	E. Doncheva, J. Djokikj, N. Avramov. A. Krstevska, **M. Petreski**, “Sustainability and application of life cycle assessment in welded structures”, *International scientific journal* – Innovations, Issue 1, 2023, pp.3-5. ISSN WEB 2603-3771, Print ISSN 2603-3763 https://stumejournals.com/journals/innovations/2023/1/3	3
3.6	M. B. Poser, F. Zdraveski, **M. Petreski,** M. Pavlovic, V. Jeremic - “Hardfacing alloys for excavator teeth coating”, *Welding and welded structures*, vol.69 (4), 2024, pp.149-156. https://doi.org/10.5937/zzk2404149P	3
3.7	**M. Petreski,** D. Runchev, G. Vrtanoski, F. Zdraveski, M. Stankoski – “Effect of laser beam and arc power on weld bead geometry in Hybrid Laser Arc Welding of structural steel”, *Welding and welded structures*, vol.69 (4), 2024, pp.157-163. https://doi.org/10.5937/zzk2404157P	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	
4.1	**M. Petreski**, D. Runchev, G. Vrtanoski – “Influence of the filler material on the mechanical characteristics of structural steel GMAW and MCAW welded joints”, *International scientific journal – Innovations,* vol. 16(11), 2022, pp.387-390. WEB ISSN 1314-507X, Print ISSN 1313-0226	4
5	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
5.1	E. Doncheva, **M. Petreski,** A. Krstevska, N. Avramov, J. Djokikj – „Sustainability assessment of welding processes: a review”, IIW 2022 International Conference on Welding and Joining - Innovative Welding and Joining Technologies to achieve Carbon Neutrality and promote Sustainable Development, Tokyo, Japan, 2022	3
5.2	**M. Petreski**, D. Runchev, G. Vrtanoski – “Influence of the filler material on the mechanical characteristics of structural steel GMAW and MCAW welded joints”, *Proceedings of VII International scientific conference, Industry 4.0*, Borovets, Bulgaria, 2022, pp. 312-315	3
5.3	A. Krstevska, F. Zdraveski, M. Gavriloski, **M. Petreski** – “Mechanical properties of steel P91 and steel 12X18H12T in dissimilar pipe welds used in boiler components” - 12. International scientific-professional conference SBW 2023, Slavonski Brod and Požega, Croatia 2023, pp.86-95 https://dtzsb.unisb.hr/wp-content/uploads/SBZ_2023_paper_77-85.pdf	3
5.4	**M. Petreski,** D. Runchev, G. Vrtanoski, A. Krstevska – “Influence of the metal cored and flux cored wire on the structural steel welded	3

	joints” – 12. International scientific-professional conference SBW 2023, Slavonski Brod and Požega, Croatia 2023, pp.86-95 https://dtzsb.unisb.hr/wp content/uploads/SBZ_2023_paper_86-95.pdf	
5.5	**M. Petreski,** D. Runchev, G. Vrtanoski, A. Krstevska – “Influence of edge surface quality on hybrid laser arc welding of structural steel S355J2” IIW 2024 International Conference on Welding and Joining, Rhodos, Greece, 2024	3
6	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	
6.1	E. Doncheva, **M.Petreski** “A review of nanoparticle effects on aluminum alloys and weldability” *Proceedings of International scientific conference Contemporary Materials*, 2022, Republic of Srpska, Banja Luka 2022. pp.139-145	2.7
6.2	E. Doncheva, J. Djokikj, N. Avramov, A. Krstevska, **M. Petreski** “Sustainability and application of life cycle assessment in welded structures”, *Proceedings of XX International scientific congress, Machines Technologies Materials*, Borovets, Bulgaria 2023.	1.8
6.3	E. Doncheva, **M. Petreski,** F. Zdraveski, Metal additive manufacturing with topology optimization methodology for innovative structural design, *19th International Scientific Conference on Industrial Systems Novi Sad*, 2023 https://www.iim.ftn.uns.ac.rs/is23/proceedings/papers/T3.1/T3.1-1_08641.pdf	2.4
7	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир	
7.1	E. Doncheva, J. Djokikj, N. Avramov, A. Krstevska, **M. Petreski** – “A study on the environmental and health impact of hazardous substances during welding”. *International Scientific and Professional Conference POLITEHNIKA 2023*, Belgrade 15th December 2023. http://hdl.handle.net/20.500.12188/31906	1.2
	Вкупно од трудови:	**67.34**
8	**Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество**	
8.1	31 Savetovanje sa međunarodnim učešćem ZAVARIVANJE 2020, Kladovo, Serbia, 2021	2
8.2	VII International scientific conference, Industry 4.0, Borovets, Bulgaria, 2022	2
8.3	IIW 2024 International Conference on Welding and Joining, Rhodos, Greece, 2024	2
	Вкупно точка 8.1 до 8.3:	**6**
9	**Учесник во национални научни проекти**	
9.1	„Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции – ЕКОТЕХ“, Машински факултет – Скопје, 2021 – 2022 година	3
9.2	„Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални компоненти - РЕСЕАП/ДЕСАМ“, Машински факултет-Скопје, 2023 – 2024 година	3
	Вкупно точка 9.1 до 9.2:	**6**
	ВКУПНО од 1 до 9.2:	**79.34**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	Извештај бр. 04-07/22 од 15.7.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница Енергетика, Д. Рунчев, М. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
2	Извештај бр. 02-09/22 од 15.9.2022 година, за АД ЕСМ-Подружница Енергетика, М. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
3	Вешт наод и мислење „Вештачење на кран бр. 51 во Макстил АД Скопје“ од 15.10.2023 год. М. Петрески, В. Гаврилоски, Машински факултет – Скопје	1
4	Извештај бр. 03-07/23 од 15.7.2023 година, за АД ЕСМ Производство на топлина ДООЕЛ, М. Гаврилоски, Р. Филкоски, Ф. Здравески, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
5	Извештај бр. 03-02/24 од 19.2.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
6	Извештај бр. 06-02/24 од 28.2.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
7	Извештај бр. 03-03/24 од 15.3.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
8	Извештај бр. 06-03/24 од 25.3.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
9	Извештај бр. 01-04/24 од 8.4.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
10	Извештај бр. 02-04/24 од 19.4.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
11	Извештај бр. 07-04/24 од 7.5.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
12	Извештај бр. 02-05/24 од 23.5.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
13	Извештај бр. 05-06/24 од 26.6.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
14	Извештај бр. 05-08/24 од 30.8.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
15	Вешт наод и мислење „Машинско вештачење на товарен лифт за храна и пијалоци“ во угостителски објект „Астибо Плаза“ во Штип од 29.9.2024 г. М. Петрески, В. Гаврилоски, Машински факултет – Скопје	1
16	Извештај бр. 06-09/24 од 7.10.2024 година, за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, Д. Димитровски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
17	Извештај бр. 04-01/25 од 27.1.2025 година за АД ЕСМ Сектор за развој и инвестиции, М. Петрески, Машински факултет-Скопје	1
18	Извештај бр. 02-04/25 од 15.4.2025 година, за АД ЕСМ РЕК Битола - ФОД, В. Гаврилоски, И. Мирчевски, М. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
19	Записник бр. 187/2025 од 4.4.2025, за МЕПСО АД Скопје „Утврдување на фактичка состојба на испорачана опрема за проект 400kV далекувод од 400/110 kV ТС Битола 2 до македонска/албанска граница“ во	1

	Трафостаница 400/110 kV ТС, ТС Битола 2, В. Гаврилоски, М. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	
20	Записник бр. 188/2025 од 4.4.2025, за МЕПСО АД Скопје „Утврдување на фактичка состојба на испорачана опрема за проект 400kV далекувод од 400/110 kV ТС Битола 2 до македонска/албанска граница“ во магацин на Енергоинвест, Битола, В. Гаврилоски, М. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
21	Извештај бр. 04-04/25 од 10.4.2025 година за АД ЕСМ Подружница РЕК Осломеј, ПЕ Рудник, М. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет-Скопје	1
22	Записник од 27.5.2025, за МЕПСО АД Скопје „Утврдување на фактичка состојба на испорачана опрема за проект 400kV далекувод од 400/110 kV ТС Битола 2 до македонска/албанска граница“ во магацин на Енергоинвест, Битола, В. Гаврилоски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
23	Извештај бр. 05-10/25 од 24.10.2025 година, за АД ЕСМ РЕК Битола, Д.Рунчев, Г. Вртаноски, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
24	Наод и мислење за супервештачење „Супервештачење од областа на машинството на мобилна дигалка платформа, марка UPRIGHT, модел LX50“ од 22.12.2025 год. В. Гаврилоски, В. Илиев, М. Петрески, Машински факултет – Скопје	1
25	Раководител на Лабораторија за заварување и сродни постапки	1
	Вкупно апликативна дејност:	**25.0**
Дејности од поширок интерес		
26	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година, прв циклус на Машински факултет – Скопје, во учебна 2021/2022 год.	0.5
27	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година, прв циклус на Машински факултет – Скопје, во учебна 2022/2023 год.	0.5
28	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година, прв циклус на Машински факултет – Скопје, во учебна 2023/2024 год.	0.5
29	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година, прв циклус на Машински факултет – Скопје, во учебна 2024/2025 год.	0.5
30	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година, прв циклус на Машински факултет – Скопје, во учебна 2025/2026 год.	0.5
31	Член на Комисија за попис на Машински факултет – Скопје, за 2021 година, бр. 02-1781/1 од 14.12.2021 год.	0.5
32	Член на Комисија за попис на Машински факултет – Скопје, за 2022 година	0.5
33	Член на Комисија за попис на Машински факултет – Скопје, за 2023 година	0.5
34	Член на Комисија за попис на Машински факултет – Скопје, за 2024 година, бр. 02-1489/1 од 28.10.2024 год.	0.5
35	Член на Комисија за попис на Машински факултет – Скопје, за 2025 година, бр. 02-1665/1 од 25.11.2025 год.	0.5
36	Член на работна група за промоција на Машински факултет – Скопје, бр.02-1541/1 од 6.11.2024 год.	0.5
37	Студиски престој во странство – Технички саем Inter Solar Europe, Минхен, Германија, јуни 2023 год.	0.5

38	Студиски престој во странство – Fraunhofer IPK, Берлин, Германија, ноември 2023 год.	0.5
39	Студиски престој во странство – Технички саем Inter Solar Europe, Минхен, Германија, јуни 2024 год.	0.5
40	Студиски престој во странство – Фабрика за производство на челични конструкции за трансформатори - БЕСТ, Истанбул, Турција, септември 2024 год.	0.5
41	Студиски престој во странство – Технички саем Inter Solar Europe, Минхен, Германија, мај 2025 год.	0.5
42	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: „Екотехнологии и одржлив дизајн кај заварени конструкции – ЕКОТЕХ“, Машински факултет – Скопје, 2021 год. (соработник)	0.5
43	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект: „Развој на економичен систем за електролачно адитивно производство на метални компоненти - РЕСЕАП/ДЕСАМ“, Машински факултет – Скопје, 2023 год. (соработник)	0.5
	ВКУПНО од 1 до 43:	**34**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	46,954
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	79,34
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	34
ВКУПНО:	**160,294**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Добре Рунчев,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Марјан Гаврилоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Проф. д-р Зоран Богатиноски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

Прилоī бр. 2

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (2.03.00.14) МЕХАТРОНИКА НА ИНСТИТУТОТ ЗА МЕХАНИКА ПРИ МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 14.2.2026 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (2.03.00.14) мехатроника, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-330/2, донесена на 26.2.2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Даме Коруноски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Златко Петрески, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Кочо Анѓушев, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (2.03.00.14) мехатроника, во предвидениот рок се пријави д-р Дејан Шишковски, дипл. маш. инж.

1 Биографски податоци и образование

Кандидатот д-р Дејан Шишковски е роден на 27.9.1977, во Скопје. Средно образование завршил во Скопје, во 1996 год., во Електро-техничкиот училиштен центар (ЕТУЦ) „Михајло Пупин“ со одличен успех. Кандидатот во својата биографија истакнува дека имал работен ангажман во 3 (три) компании и како посебен советник во областа на информатички технологии на министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство на РСМ.

На Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, на насоката Мехатроника се запишал во учебната 2007/2008 година. Додипломските студии (240 ЕКТС) ги завршил во септември 2011 год. со просечен успех 8,65. Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2012/2013 година се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје. Вториот циклус студии (60 ЕКТС) ги завршил во јуни 2016 со просек 10,00, со што се стекнал со звањето магистер по технички науки од областа на машинството. На 11.6.2016 година го одбранил магистерскиот труд на тема: „Активна адаптивна контрола на вибрации на конзола со примена на електромагнетен актуатор”.

Докторската дисертација ја пријавил на 23.5.2025 година. Докторската дисертацијата на тема: „Развој на хибриден мултифизички систем за собирање на енергија од вибрации за интернет на нештата“ ја одбранил на 15.12.2025 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Даме Коруноски, проф. д-р Златко Петрески, проф. д-р Кочо Анѓушев, проф. д-р Виктор Гаврилоски и вонр. проф. д-р Јована Јованова. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството.

Во моментот е асистент на Институтот за механика при Машинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот бр. 1289 од 15.8.2023 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот 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 кандидатот од последниот избор до денот на пријавата

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет – Скопје, кандидатот д-р Дејан Шишковски изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги

покрива Институтот за механика. Кандидатот учествува во организација на делот од вежби по предметите од областа на мехатрониката: Мехатронички системи, Принципи и апликации во мехатрониката, Основи на мехатрониката, Микроелектромеханички системи, Мерење и обработка на сигнали, Механика на роботи, Моделирање и симулација на механички системи.

За време на неговата работа на Институтот за механика, д-р Дејан Шишковски учествувал како член во Комисија за оцена и одбрана на 25 дипломски работи. Бил во организација на 1 теренска настава со студенти.

Кандидатот д-р Дејан Шишковски покажува изразена способност за ефективно пренесување на знаењето на студентите, високо ниво на познавање на наставната проблематика, како и коректен и професионален однос проследен со одлична комуникација со студентите.

Конкретните активности од научно-образовната дејност се наведени во табелата во прилог, Образец 2 од овој извештај.

Научноистражувачка дејност

Д-р Дејан Шишковски има објавено вкупно 21 научен труд од областа на машинството, од кои 2 научни труда 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 е индексирано во електронската база на списанија со трудови (Scopus), 2 научни труда со оригинални научни резултати, објавени во научно списание каде што трудовите подлежат на рецензија и е индексирано во електронската база на списанија со трудови (Scopus), 7 труда во зборник на научни собири каде што трудовите се презентирани на меѓународни академски собири, 8 труда во зборник на научен собир каде што членовите на програмскиот комитет се од најмалку 3 земји, 1 труд со оригинални научни резултати, објавен во зборник на трудови од научен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји и 1 апстракт објавен во зборници на меѓународни конференции.

Д-р Дејан Шишковски учествувал во 1 национален научен проект и 2 научни проекта финансирани од УКИМ. Кандидатот има посетено 8 меѓународни конференции со свое излагање и презентација на научни трудови.

Активностите од научноистражувачката дејност во кои се вклучени називите на трудовите и проектите, како и меѓународните конференции, се наведени во прилог, Образец 2 од овој извештај.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Дејан Шишковски активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Институтот на механика при Машинскиот факултет во Скопје. Стручно усовршување во странство остварил со студиски престој во Техничкиот универзитет во Делфт, Холандија.

Во изборниот период, д-р Дејан Шишковски учествувал во изготвување и пријавување на 1 национален научен проект, учествувал во 1 реализиран национален научен проект финансиран од МОН и реализирал повеќе стручно-апликативни активности поврзани со индустриски и енергетски системи.

Особено значајна е неговата активност во подготовка на национални стратешки документи, при што учествувал во изработката на „Стратегија за развој и одржување на државни патишта 2026 – 2036 година“, како член на Републичкиот совет за безбедност на сообраќајот на патиштата (РСБСП), придонесувајќи во делот на техничка и системска анализа. Со ова, кандидатот активно учествува во подготовка на документи од национално значење во областа на инфраструктурните и сообраќајните системи.

Во рамки на дејностите од поширок интерес, кандидатот е член на Советот на Град Скопје и активно учествува во работата на: Комисијата за урбанизам при Советот на Град Скопје и Комисијата за комунална хигиена при Советот на Град Скопје.

Активностите од стручно-апликативната дејност и дејноста од поширок интерес се наведени во прилог, Образец 2 од овој извештај.

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 Дејан Шишковски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Дејан Шишковски 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 во научната област (2.03.00.14) мехатроника.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Дејан Шишковски да биде избран во звањето доцент во научната област (2.03.00.14) мехатроника.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Даме Коруноски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Златко Петрески, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Кочо Анѓушев, с.р.
Машински факултет – Скопје

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

Кандидат:

(Дејан, Томислав Шишковски)

Институција:

Машински факултет – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Научна област: (2.03.00.14) МЕХАТРОНИКА

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: 8,65. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: мехатроника. Научно поле: машинство. Научно подрачје: инженерство и технологија.	ДА
3	Објавени најмалку четири научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	ДА
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Vibroengineering Procedia 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Classification of present faults in rotating machinery based on time and frequency domain feature extraction, 4. Година на објава: 2023	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 3 Назив на научното списание: INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings, Institute of Noise Control Engineering 4 Назив на електронската база на списанија: Scopus	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	5 Наслов на трудот: Design and development of a planar MEMS microphone array 6 Година на објава: 2025	
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 Mechanical Engineering, Automation and Control Systems 2. Назив на електронската база на списанија: EBSCO, Scopus 3. Наслов на трудот: Design and analysis of experimental adaptive feedback system for active noise control (ANC) in a duct, 4. Година на објава: 2023	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: INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings, Institute of Noise Control Engineering 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Analytical model of an active noise control system for performance analysis of adaptive algorithms in HVAC system 4. Година на објава: 2024	ДА
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 13. Странски јазик: англиски 14. Назив на документот: Уверение за познавање на англиски јазик Б2 според CEFR. 15. Издавач на документот: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 16. Датум на издавање на документот: 30.1.2026 год.	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Даме Коруноски, с.р.
Машински факултет – Скопје
Проф. д-р Златко Петрески, с.р.
Машински факултет – Скопје
Проф. д-р Кочо Анѓушев, с.р.
Машински факултет – Скопје

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

Кандидат: Дејан Томислав Шишковски
(име, татково име и презиме)
Институција: УКИМ, Машински факултет – Скопје
(назив на факултетот/институтот)
Научна област:

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Одржување на вежби (прв циклус студии)**	**21.6**
1.1	Одржување вежби по Микроелектромеханички системи (2+2) во учебните 2021/22, 2022/23, 2023/24, 2024/25, 2025 летен семестар, 2025 зимски семестар. 6x2x15x0,03	5.4
1.2	Одржување вежби по Механика на роботи (2+2) во учебните 2021/22, 2022/23, 2023/24, 2024/25, 2025/26 5x2x15x0,03	4.5
1.3	Одржување вежби по Принципи и апликации во мехатрониката (2+2) во учебните 2022/23, 2023/24, 2024/25, 2025/26 4x2x15x0.03	3.6
1.4	Одржување вежби по Мехатронички системи (2+2) во учебната 2021/22, 2022/23, 2023/4, 2024/25, 2025/26 5x2x15x0,03	4.5
1.5	Одржување вежби по Мерење и обработка на сигнали (2+2) во учебната 2021/22, 2022/23, 2023/4, 2024/25 4x2x15x0.03	3.6
2	**Настава во школи и работилници (учесник)**	**1**
2.1	Летна школа, AISEM 2026, School on Polymer-based and Flexible Sensors, 2026, Катанија, Италија	1
3	**Консултации со студенти**	**1.09**
	2021/22 (72 студенти) 2022/23 (124 студенти) 2023/24 (102 студенти) 2024/25 (106 студенти) 2025/26 (142 студенти) 546x0,002	1.09
4	**Подготовка на вежби за нов предмет**	**1.5**
4.1	Микроелектромеханички системи	0.5
4.2	Механика на роботи	0.5
4.3	Принципи и апликации во мехатрониката	0.5
5	**Член на комисија за оцена и одбрана на дипломска Работа 25x0,1**	**2.5**
6	**Теренска настава со студенти**	**2.4**
	Теренска настава, во период 3 – 7.10 2023 година. Посета: Машински факултет – Белград, Фабрика на брендот	2.4

6.1	Volkswagen, Братислава, Грац, Австрија – Факултет за применети науки, Загреб, Фабрика на брендот Rimac, Технички музеј „Никола Тесла“ 4x15x0,04	
7	Интерна скрипта од предавања и вежби по предметот Микроелектромеханички системи	**4**
	Вкупно	**34.09**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Учесник во национален научен проект**	**3**
1.1	Научноистражувачки проект: „Развој на автономен сензор за собирање енергија од вибрации и негова примена во систем за следење на состојба на машини базиран на машинско учење“ (учесник), финансиран од МОН. Време траење: 2025 – 2027 година.	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	A. Ignjatovska, D. Shishkovski, and D. Pecioski, Classification of present faults in rotating machinery based on time and frequency domain feature extraction, Vibroengineering Procedia, Vol. 51, pp. 22–28, Oct. 2023, https://doi.org/10.21595/vp.2023.23667	/
2.2	M. Anachkova, D. Pecioski, S. Domazetovska, and D. Shishkovski, Design and analysis of experimental adaptive feedback system for active noise control (ANC) in a duct, Journal of Mechanical Engineering, Automation and Control Systems, Vol. 4, No. 1, pp. 1–16, May 2023, https://doi.org/10.21595/jmeacs.2023.23207	/
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**	**12**
3.1	Domazetovska Markovska, S.; Gavriloski, V.; Pecioski, D.; Anachkova, M.; Shishkovski, D.; Angjusheva Ignjatovska, A., Urban Sound Classification for IoT Devices in Smart City	6.54

	Infrastructures, Urban Sci. 2025, 9, 517. https://doi.org/10.3390/urbansci9120517 (Scopus indeks) (8+2.9)*0.6	
3.2	Tasevski Goce, Angjushev Kocho, Petreski Zlatko, Shishkovski Dejan, Experimental measurements of system dynamics between two stages of wire drawing machine, Archive of Mechanical Engineering, Polish Academy of Sciences, Committee on Machine Building, DOI: 10.1515/meceng-2015-0004 (Scopus indeks) (8+1.1)*0.6	5.46
4	**Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји**	**16**
4.1	Pecioski Damjan, Domazetovska Markovska Simona, Gavriloski Viktor, Anachkova Maja, Shishkovski Dejan, Angjusheva Ignjatovska Anastasija, Design and development of a planar MEMS microphone array, INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings, INTER-NOISE25, Sao Paulo, Brazil, Pages 995 - 1994, pp. 1443-1454(12), DOI: 10.3397/IN_2025_1074529	/
4.2	Anachkova Maja, Domazrtovska Markovska Simona, Pecioski Damjan, Shishkovski Dejan, Analytical model of an active noise control system for performance analysis of adaptive algorithms in HVAC system, INTER-NOISE and NOISE-CON Congress and Conference Proceedings, Pages 1995 - 2992, pp. 2791-2802(12), Institute of Noise Control Engineering, DOI:https://doi.org/10.3397/IN_2024_3233	/
4.3	Pecioski Damjan, Shaipi Albion, Shishkovski Dejan, Design and Development of a 3D printed gripper;; 2024 International Conference Automatics and Informatics (ICAI) ; IEEE, DOI: 10.1109/ICAI63388.2024.10851679 5*0.8	4
4.4	Shishkovski Dejan, Pecioski Damjan, Ignjatovska, Anastasija, Anachkova Maja, Petreski Zlatko, Modeling and Characterizing of Electrodynamic Shaker ESE 211; 2024 13th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO); IEEE, DOI: 10.1109/MECO62516.2024.1057785	3
4.5	Pecioski Damjan, Shishkovski Dejan, Ignajatovska Anastasija Angjusheva, Markovska Simona Domazetovska, Gavriloski Viktor, Modeling and Simulation of an Electromagnetic Energy Harvesting System; 2024 13th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), IEEE, DOI: 10.1109/MECO62516.2024.10577847	3
4.6	Shishkovski Dejan, Pecioski, Damjan, Anachkova Maja, Mickoski Hristijan, Pandilov Zoran, Design of a force control gripper using Matlab Simulink, 2023 12th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), IEEE, DOI:10.1109/MECO58584.2023.10154982.	3

4.7	Dejan Shishkovski, Damjan Pecioski, Anastasija Ignjatovska, Simona Domazetovska, Maja Anachkova, Analytical and experimental model of an energy harvesting system, 2023 International Conference on Control, Automation and Diagnosis (ICCAD), 10-12 May 2023, IEEE, DOI:10.1109/ICCAD57653.2023.10152439	3
5	**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**	**29**
5.1	MedinAdemi, Maja Anačkova, Dejan Šiškovski, Real-time vibration analysis and resonance detection of stepper motors, Mechanical Engineering - Scientific Journal, vol. 43 no. 1 (2025), DOI: 10.55302/MESJ2543149a	4
5.2	Marjan Djidrov, Elisaveta Dončeva, Dejan Šiškovski, Kinematics analysis of 6 dof industrial manipulatorand trajectory planning for robotic welding operation, Mechanical Engineering – Scientific Journal, Vol. 42, No. 1, pp. 43–51(2024), https://doi.org/10.55302/MESJ24421043dj	4
5..3	Dejan Šiškovski, Damjan Pecioski, Saško Doninski, Development of current measuring instrument using hall effect, Mechanical Engineering –Scientific Journal, Vol. 42, No.1,pp.27–32(2024), https://doi.org/10.55302/MESJ24421027sh	4
5.4	Anastasija, Ignjatovska; Damjan, Pecioski; Dejan, Šiškovski; Maja, Anačkova; Simona, Domazetovska, Analytical modeling and fem simulations of energy harvesting cantilever beam, Mechanical Engineering –Scientific Journal; https://doi.org/10.55302/MESJ23411661029i	3
5.5	Damjan Pecioski, Anastasija Ignjatovska, Dejan Šiškovski, Simona Domazetovska, Maja Anačkova, Design of an energy harvesting system using piezoelectric materials, Mechanical Engineering –Scientific Journal, Vol. 41, No. 1, pp. 37–42(2023), https://doi.org/10.55302/MESJ23411662037p	3
5.6	Šiškovski Dejan, Petreski Zlatko, Tasevski Goce, Development of system for displacement measurement of a cantilever beam with strain gauge sensor, Mechanical Engineering –Scientific Journal	4
5.7	Goce Tasevski, Zlatko Petreski, Dejan Šiškovski, Simulation of an actuator & drive of a wire drawing machine’s mechatronic system using matlab/simulink, Mechanical Engineering – Scientific Journal, Vol. 32, No. 1, pp. 1–7 (2014), UDC: 004.942:621.778.1.06–523.	4
5.8	Pandilov Zoran, Shabani Betim, Shishkovski Dejan, Vrtanoski Gligorche, Reverse engineering–An effective tool for design and development of mechanical parts, ACTA TECHNICA CORVINIENSIS, Bulletin of Engineering, Tome XI [2018] | Fascicule 2 [April – June],	3

6	**Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји**	**4**
6.1	Dejan Shishkovski, Marija Ghosheva Krsteski, Intelligent Transport Systems for Enhanced Road Safety in the Republic of Macedonia, THIRD MACEDONIAN ROAD CONGRESS, NOVEMBER 6 – 7, 2025, Macedonian Association of Road Engineers, ISBN 978-608-66946-4-7, COBISS.MK-ID 67315205.	4
7	**Учество на научен/стручен собир со реферат**	**1**
7.1	Dejan Shishkovski, Zlatko Petreski, Simona Domazetovska Markovska, Damjan Pecioski, Maja Anachkova, Anastasija Angjusheva Ignjatovska, Modeling and Simulation of a Hybrid Piezoelectric–Electromagnetic System for Vibration Energy Harvesting, Addressing Challenges in Applied Mechanics through Artificial Intelligence Applications, Belgrade, August 27–29, 2025	1
	Вкупно	**65**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	**Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија**	**9**
1.1	Учесник во изработка на главен (основен) проект за цевна инсталација во погонот за подготовка на паста за засипување во јама во рудник „Саса“, М. Каменица, 2024	2
1.2	Учесник во изработка на основен проект за управување со контролна филозофија на ветрогенераторите во вец Штип, 2025	2
1.3	Технички извештаи – Козјак	1
1.4	Стручно мислење – РЕК Битола	1
1.5	Проект, Lean 4.0 waste – учесник/соработник	1
1.6	Проект, ФабЛаб Скопје – учесник/соработник	1
1.7	Раководител на лабораторија	1
Дејности од поширок интерес		**4.5**
2.1	Студиски престој во странство	**0,5**
2.2	Присуство на универзитет: Delft University of Technology во Холандија, 2023 година	0.5
3	**Подготовка на национални документи (стратегии, закони и слично)**	**2**
3.1	Стратегија за развој и одржување на државни патишта 2026 – 2036 година“, како член на Републичкиот совет за безбедност на сообраќајот на патиштата (РСБСП),	2
4	**Учество во комисии и тела на државни и други органи**	**2**
4.1	Кандидатот е член на Советот на Град Скопје и активно учествува во работата на: Комисијата за урбанизам при Советот на Град Скопје	1
4.2	Комисија за комунална хигиена при Советот на Град Скопје	1
	Вкупно	**13.5**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**34,09**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**65**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**13,5**
Вкупно	**112,59**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Даме Коруноски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Златко Петрески, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Кочо Анѓушев, с.р.
Машински факултет – Скопје

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАУЧНАТА ОБЛАСТ ТЕРМИЧКО И ЕНЕРГЕТСКО ИНЖЕНЕРСТВО (2.03.00.10) НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот ,,Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 14.2.2026 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во научната област (2.03.00.10) термичко и енергетско инженерство во Институтот за термичко инженерство и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-322/2, донесена на 26.2.2026 година, формирана е Комисија во состав: проф. д-р Доне Ташевски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, проф. д-р Ристо Филкоски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и проф. д-р Даме Димитровски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На конкурсот за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во научната област (2.03.00.10) термичко и енергетско инженерство, во Институтот за термичко инженерство, во предвидениот рок е пријавена кандидатката д-р Моника Туш Улер-Зефиќ, дипл. маш. инж.

1. Биографски податоци и образование

Кандидатката Моника Улер-Зефиќ, доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството, е родена на 3 октомври 1991 година во Скопје. Основно образование завршила во ОУ „Димитар Поп Георгиев Беровски“ во Скопје, а средно во гимназијата СУГС „Орце Николов“ во Скопје со континуиран одличен успех (5,00). Во текот на средното образование добивала стипендија за талентирани ученици од Министерството за образование и наука.

На прв циклус студии на Машинскиот факултет во Скопје се запишала во учебната 2010/2011 година на студиската програма Енергетика и екологија. Факултетот го завршила со просечна оценка 9,78 и дипломирала на 15.9.2014 година како најдобар студент од својата генерација, за што била одликувана со признание за постигнат одличен успех во текот на дипломските академски студии од Машинскиот факултет, дипломска награда од Фондацијата „Проф. д-р Димитар Стамболиев” за 2014 и признанието „Инженерски прстен“ за најдобар студент на Машинскиот факултет за 2013/2014 година, доделено од страна на Инженерската институција на Македонија. За време на студиите била демонстратор по предметите: Математика 1, Нумеричка анализа, Автоматско управување и Механика на флуиди и посетувала пракса во компанијата Unipart Logistics во Оксфорд, Англија, ХЕЦ Козјак и ОКТА АД - Скопје.

Постдипломските студии (втор циклус) ги запишала во учебната 2014/2015 година на Машинскиот факултет во Скопје, студиска програма: Sustainable Energy and Environment. Како најдобар студент од генерацијата, од Факултетот ѝ била доделена стипендија за целосно покривање на постдипломските студии. Магистерската работа со наслов: „Reducing wastewater load from fish oil production process through recovery of the useful components using membrane technology” ја подготвила на Норвешкиот универзитет за наука и технологија (NTNU), писмено ја приложила на NTNU на 27.3.2017 година, а усно ја одбранила на Машинскиот факултет во Скопје, на 8.5.2017 година. Постдипломските студии ги завршила со просечна оценка 10,00, а од Норвешкиот универзитет за наука и технологија (NTNU) добила уверение за положени испити за магистерската работа со оценка „А“ како највисока оценка.

Докторските студии ги запишала во академската 2021/2022 година на Машинскиот факултет во Скопје, на студиската програма Машинство, при Школата за докторски студии на Универзитетот ,,Св. Кирил и Методиј“. Во текот на докторските студии, кандидатката реализирала студиски престој во Полската академија на науките во Краков, Полска, каде што ги реализирала експерименталните истражувања на чија основа се добиени резултатите во докторската дисертација. Докторскиот труд со наслов: „Сеопфатна валоризација на цврст отпад за енергетска примена како RDF и импликации врз околината преку емисијата на стакленѝчки

гасови“ го одбранила на 21.11.2025 година, по што се стекнала со научен назив – доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството.

Во периодот април 2014 до април 2015 година, извршувала практикантска работа во компанијата ОКТА АД – Скопје во Секторот за здравје, безбедност и животна средина (ЗБЖ). Од април 2015 до август 2016 година, кандидатката е вработена во ОКТА АД – Скопје во гореспоменатиот сектор, како одговорна за животна средина во областа на следење на емисии во вода, воздух и почва, управување и третман на отпад и квалитет на вода. Потоа, до декември 2017 година работела на работното место инженер одговорен за системи за квалитет QMS, EMS и OHSAS, а од 2017 до 2020 година работела во Секторот за помошни единици како инженер одговорен за управувањето со работата на пречистителната станица за отпадни води и генераторите за пареа. Воедно, во период од 4 години работела како менаџер за квалитет во Лабораторијата на ОКТА АД – Скопје, за системот ISO 17025. Во текот на работниот стаж во ОКТА АД – Скопје, кандидатката има посетувано курсеви и обуки организирани од страна на Организацијата за храна и земјоделство на Обединетите нации (FAO), Европска комисија, Balkan Green Energy News, Регионалниот центар за животна средина, во областа на заштитата на животната средина, климатските промени и обновливите извори на енергија, и Мотива – Центар за менаџмент, консалтинг, едукација и обука за управување со проекти, презентациски вештини, управување со времето и комуникациски вештини.

Во периодот од декември 2020 година до сега, кандидатката работи како асистент на Машинскиот факултет во Скопје при Институтот за термичко инженерство. На 28.9.2023 година е избрана во соработничко звање – асистент на Машинскиот факултет во Скопје во научната област (20502) теорија и проектирање на енергетски постројки во Институтот за термичко инженерство. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1290 од 1 септември 2023 година.

Од програмските пакети работи во: Microsoft Office, AutoCAD, Solid Works, SAP, Ansys Fluent и ADMS-Urban.

На кандидатката втор мајчин јазик ѝ е полскиот, а дополнително има доставено меѓународен сертификат за познавање на англискиот јазик, како и уверенија за познавање на шпански и грчки јазик.

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, Машински факултет – Скопје, кандидатката д-р Моника Улер-Зефиќ изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за термичко инженерство при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката е континуирано ангажирана како соработник – асистент по следниве предмети: Термодинамика, Менаџмент на отпад, Котелски простојки и процеси на енергетска конверзија, Парни и гасни турбини, Обновливи извори на енергија, Термоенергетски постројки, Термичка анализа и CFD, Нуклеарни термоцентрали и Процесна техника. Како дел од тимот од Машинскиот факултет, во периодот од ноември 2022 до декември 2023 година работеше на подготовка на скрипта со примери во Ansys Fluent, на основа на добиениот грант од Ansys. Примерите се имплементирани во наставната програма во учебната 2023/2024 година по предметот Термичка анализа со CFD. Кандидатката учествувала како член во комисија за одбрана на 38 дипломски трудови.

Од септември 2023 година, кандидатката ја извршува функцијата раководител на Лабораторијата за котли и индустриски печки. Во рамките на наставните активности, учествувала во реализација на неколку еднодневни и повеќедневни теренски посети со студенти на објекти од интерес во Македонија и надвор од земјава. Во текот на наставно-образовната дејност, кандидатката редовно одржува консултации со студенти во живо и по електронски пат.

Научноистражувачка дејност

Во периодот од вработувањето до денес, кандидатката има изработено околу 20 научни трудови од областа на енергетиката, а се однесуваат на анализа на енергетскиот потенцијал на комунален цврст отпад, искористување на отпадот во цементна индустрија, анализа на технологии за добивање енергија од отпад и еколошки импликации од нив, примена и

оптимизација на системи за централно греење, оптимирање на дизајн на лопатки за ветерна турбина, моделирање на аерозагадување во урбани средини и други актуелни теми. Од овие научни трудови, 6 се објавени во зборник на рецензирани научни трудови, 5 се објавени во меѓународно научно списание, од кои 2 во списание со фактор на влијание, 6 се презентирани на научен/стручен собир во форма на постер, и 3 се прифатени и во фаза на објавување во меѓународни научни списанија, од кои 2 во списанија со фактор на влијание.

Кандидатката има учествувано во работата на неколку национални и меѓународни научни проекти. Од април 2024 година, кандидатката е член на Адрија секцијата на Институтот за согорување (ASCI). Како резултат на членството, кандидатката учествува на заедничкиот собир помеѓу Адрија секцијата и Полската секција на Институтот за согорување, одржан во Љубљана во април 2024 година, на која презентира дел од истражувањата од областа што се реализираат на Машинскиот факултет во Скопје. Во април 2025 година, кандидатката учествува на Европскиот состанок за согорување во Единбург, Шкотска, на кој го презентира трудот: „Determination of the thermo-physical properties of municipal solid waste from the perspective of its energy utilisation“.

Во академската 2024/2025 година, кандидатката е член на тим од Машинскиот факултет за реализирање на научноистражувачки проект од областите на аеротехника и механика на флуиди, со наслов: „Истражување на дизајнот на лопатките преку нумерички и експериментални методи за подобрување на перформансите на ветерна турбина“. Во 2025/2026 година, кандидатката е координатор на студентскиот проект Project Hub, кој има за цел изработка на центрифугален вентилатор – вакуум-уред за безбедно чистење на компјутерска и лабораториска опрема.

Од октомври 2025 година, учествува во меѓународниот научен проект „Empowering Next-gen Energy LeadeRs for a Green Energy Transition (ENERGET)“, во рамки на програмата Erasmus+, со времетраење од 24 месеци. Од ноември 2025 година, кандидатката е учесник и во меѓународниот проект „Applied Air Quality Modelling and Mitigation Validation for the City of Skopje“, финансиран преку програмата за поддршка на имплементацијата на Стратегијата за национален развој на United Nations Development Programme (UNDP).

Од октомври 2023 година, кандидатката е дел од COST-акцијата CA22151 “Cyber-Physical systems and digital twins for the decarbonisation of energy-intensive industries (CYPHER)“, каде што е член во две работни групи: WG1 - Renewable synthetic fuels (RSF) combustion и WG2 - High-fidelity combustion simulations and data analytics. Од започнувањето на акцијата, кандидатката има учествувано на два генерални состанока (во Љубљана, Словенија и во Краков, Полска), една обука „Machine Learning methods for reacting flows“ (Солун, Грција) и една работилница „Integrating Renewable Fuels and Advanced Simulations“ (Наполи, Италија). Од октомври 2025 година, кандидатката е член и на COST-акцијата CA24110 “Resource-Inclusive Renewable Materials: Leveraging Global Biomass for Sustainable Innovations (ReInvent)“, каде што е член на Управниот комитет.

Активностите од научноистражувачката дејност во кои се вклучени називите на трудовите и проектите, како и на меѓународните научни собири, наведени се во прилогот Образец 2.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Во академската 2024/2025 година, кандидатката учествува како соработник на Основниот проект, фаза на проектирање – Машинство за пречистителната станица за отпадни води на градот Скопје. Кандидатката д-р Моника Улер-Зефиќ, дипл. маш. инж., е член во Комисијата за промоција на Факултетот, учествувајќи во претставување, промовирање и унапредување на Факултетот на Отворени денови на Факултетот, свечена промоција на дипломирани и магистрирани студенти и други настани. Во периодот од 2021 до 2025, кандидатката неколкупати била член во помошната Комисија за упис на студенти во прва година на студии на Машинскиот факултет. Четири пати била член во изборната Комисија за спроведување на избори за членови и претседател на Факултетското студентско собрание на Машинскиот факултет во Скопје.

Активностите од стручно-апликативната дејност и дејноста од поширок интерес се наведени во прилогот Образец 2 кон овој извештај.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката континуирано добива позитивни оценки и коментари од анонимно спроведените анкети на студентите на Машинскиот факултет во Скопје.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на доставената документација, како и севкупната активност на кандидатката од вработувањето на Машинскиот факултет до денес, Рецензентската комисија ја вреднува и ја оценува многу позитивно наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Моника Улер-Зефиќ. Комисијата е на мислење дека кандидатката работните задачи ги извршува со целосна посветеност, професионалност и совесност и поседува научни и стручни квалитети со што ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето доцент во научната област (2.03.00.10) термичко и енергетско инженерство според Законот за високо 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.

Според гореизнесеното, Комисијата со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Моника Улер-Зефиќ, дипл. маш. инж., да биде избрана во наставно-научното звање доцент во научната област (2.03.00.10) термичко и енергетско инженерство.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Ристо Филкоски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Даме Димитровски, с.р.
Машински факултет – Скопје

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

Кандидат: Моника Туш Улер-Зефиќ
Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, Институт за термичко инженерство
Научна област: (2.03.00.10) термичко и енергетско инженерство

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: 9,78. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Научна област: термичко и енергетско инженерство; поле: машинство.	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 Ред. бр. 1 7 Назив на научното списание: Materials 8 Назив на електронската база на списанија: Web of Science 9 Наслов на трудот: Characterization of municipal solid waste as potential fuel for energy needs 10 Година на објава: 2025 Ред. бр. 2 1. Назив на научното списание: Thermal Science 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Sensitivity analysis for integration of renewable energy sources into district heating systems 4. Година на објава: 2025	да
3.2	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	да

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	Ред. бр. 1 6. Назив на зборникот: Proceedings of the 26th Conference of Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction (PRES23) 7. Назив на меѓународниот собир: 26th Conference of Process Integration, Modelling and Optimisation for Energy Saving and Pollution Reduction (PRES23) 8. Имиња на земјите: Czech Republic, Ukraine, Philippines, India, Spain, France, Taiwan, Malaysia, Slovenia, China, Croatia, Austria, United Kingdom, Norway, Romania, Colombia, Japan, South Korea, USA, Italy, Greece, Poland, Mexico, Kazakhstan, Denmark 9. Наслов на трудот: Energy potential from the municipal solid waste in the Skopje region 10. Година на објава: 2023 Ред. бр. 2 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia (SimTerm 2022) 2. Назив на меѓународниот собир: 20th International Conference on Thermal Science and Engineering of Serbia (SimTerm 2022) 3. Имиња на земјите: Serbia, Bulgaria, North Macedonia, Russia, Croatia, Montenegro, Italy, Greece, USA, Bosnia and Herzegovina, Romania, Finland, Germany, Ukraine, Turkiye, Slovenia 4. Наслов на трудот: General overview of the operation, efficiency, and emissions of waste-to-energy technologies 5. Година на објава: 2022 Ред. бр. 3 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 37th International Conference Energy 2022 2. Назив на меѓународниот собир: 37th International Conference Energy 2022 3. Имиња на земјите: Slovenia, Montenegro, Serbia, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Spain, North Macedonia, Bulgaria, Russia, Albania, Romania 4. Наслов на трудот: The importance of district heating systems in periods of energy crisis: Case study for the city of Skopje 5. Година на објава: 2022 Ред. бр. 4 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 15th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering (DEMI 2021) 2. Назив на меѓународниот собир: 15th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering (DEMI 2021)	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	3. Имиња на земјите: Bosna and Herzegovina, Serbia, Montenegro, Romania, Russia, Slovenia, Croatia, Norway, China, United Kingdom, Turkey, USA 4. Наслов на трудот: Integration of large-scale heat pumps in the district heating system of Skopje 5. Година на објава: 2021	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 17. Странски јазик: англиски јазик 18. Назив на документот: Уверение за познавање на англискиот јазик според First Certificate in English 19. Издавач на документот: University of Cambridge 20. Датум на издавање на документот: 5.8.2008	да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Ристо Филкоски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Даме Димитровски, с.р.
Машински факултет – Скопје

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

Кандидат: Моника Туш Улер-Зефиќ
Институција: Машински факултет – Скопје/Институт за термичко инженерство
Научна област: (2.03.00.10) термичко и енергетско инженерство

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста	Поени
Одржување на вежби		
1.	Термоенергетски постројки (Учебни години: летни семестри 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г., зимски семестар 2025/2026 г.) (2 x 15 x 0,03) x 6	5,4
2.	Термоенергетски постројки и екологија (Учебни години: летни семестри 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 5	4,5
3.	Нуклеарни термоцентрали (Учебни години: летни семестри 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 5	4,5
4.	Термодинамика (Учебни години: летни семестри 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 5	4,5
5.	Процесна техника (Учебни години: зимски семестри 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 4	3,6
6.	Технологии за енергетска конверзија (Учебни години: зимски семестри 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,03) x 3	2,7
7.	Парни и гасни турбини (Учебни години: зимски семестри 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г., летен семестар 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 5	4,5
8.	Котелски постројки (Учебни години: летни семестри 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 г.) (2 x 15 x 0,03) x 3	2,7
9.	Обновливи извори на енергија (Учебни години: зимски семестри 2023/2024, 2024/2025 г., летен семестар 2024/2025 г.) (2 x 15 x 0,03) x 3	2,7
10.	Менаџмент на отпад (Учебни години: зимски семестри 2023/2024, 2024/2025 – 4 часа, 2025/2026 г.) (2 x 15 x 0,03) x 2, (4 x 15 x 0,03) x 1	1,8 1,8
11.	Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија (Учебни години: зимски семестри 2024/2025, 2025/2026 г.) (2 x 15 x 0,03) x 2	1,8
12.	Одржување на теренска настава	0,48

	(Учебна година: ТЕ-ТО АД зимски семестар 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 г., МК летен семестар 2023/2024 г., ЕУ зимски семестар 2024/2025 г.) (3+3+3+3) x 1 x 1 x 0,04 (24 x 3) x 1 x 1 x 0,04 (24 x 3) x 1 x 0,04	2,88 2,88
13.	Консултации со студенти (Учебни години: 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 г.) (524 x 0,002)	1,048
14.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (44 x 0,1)	4,4
15.	Интерна скрипта од вежби Документ 1: Heat transfer through cross flow heat exchanger Документ 2: Heat transfer through horizontal pipe (1 x 3)	3
	Вкупно	**55,19**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	Раководител на национален научен проект Времетраење: ноември 2025 – март 2026 г., студентски проект: Project Hub – 3 (1 x 6)	6
2.	Учесник во национален научен проект Времетраење: цела 2025 година, научноистражувачки проект при УКИМ, наслов: Истражување на дизајнот на лопатките преку нумерички и експериментални методи за подобрување на перформансите на ветерна турбина BLADE2WIN(D) (1 x 3)	3
3.	Учесник во меѓународен научен проект (3 x 5)	
3.1.	Проект: Empowering Next-gen Energy leadeRs for a Green Energy Transition – ENERGET под KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education ERASMUS+ Времетраење: 1.10.2025 – 30.9.2027 г. 1 x 5	5
3.2.	Проект: Применето моделирање и валидација на квалитетот на воздухот и мерките за негово подобрување за градот Скопје – SKAIR Времетраење: 1.11.2025 – 31.3.2026 г. 1 x 5	5
3.3.	Проект: Изработка на дел од наставна програма финансиран од Ansys Времетраење: цела 2023 година 1 x 5	5
4.	**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**	

4.1.	Shesho, I., Kochov, E., **Uler-Zefikj, M.,** & Filkoski, R. (2025). Sensitivity analysis for integration of renewable energy sources into district heating systems. Thermal Science, 29(2A), 1033–1042. https://doi.org/10.2298/TSCI240528236S IF = 1,1 - Journal Citation Reports™ released by Clarivate in June 2024 (Web of Science) (8 + 1,1) x 0,6	5,46
4.2.	**Uler-Zefikj, M.,** Godyń, K., Tokarczyk, K., & Filkoski, R. V. (2025). Characterization of municipal solid waste as potential fuel for energy needs. Materials, 18(9), 2103. https://doi.org/10.3390/ma18092103 IF = 3,4 - Journal Citation Reports™ released by Clarivate in June 2024 (Web of Science) (8 + 3,4) x 0,6	6,84
5.	**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**	
5.1.	**Uler-Zefikj, M.,** Filkoski, R., Shesho, I., Dimitrovski, D., Manev, N., & Spirkovska, V. (2022). Ethical dilemmas of renewable energy. Mechanical Engineering – Scientific Journal, 40(2), 265–270. https://doi.org/10.55302/MESJ22402654093u Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 16 - вкупно, 4 - Р. Србија, 1 -Р. Хрватска, 2 - Р. Словенија, 1 - Бугарија, 1 - Австрија, 1 -Германија, 4 – С. Македонија, 1-Канада, 1- САД 5 x 0,6	3
5.2.	**Uler-Zefikj, M.,** Dimitrovski, D., & Mančevski, A. (2025). Exploring the Feasibility of Construction and Demolition Waste Recycling in Skopje through Analyzing Four Different Scenarios. Mechanical Engineering – Scientific Journal, 43(1), 23-30. https://doi.org/10.55302/MESJ2543123uz Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 16 - вкупно, 4 - Р. Србија, 1 -Р. Хрватска, 2 - Р. Словенија, 1 - Бугарија, 1 - Австрија, 1 -Германија, 4 – С. Македонија, 1-Канада, 1- САД 5 x 0,8	4
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**	
6.1.	Shesho, I., Filkoski, R., Tashevski, D., & **Uler-Zefik, M.** (2021). Assessment of the potential for increasing the renewable energy share into district heating system by integration of decentralized solar assisted heating systems. In Proceedings of Energetika 2021 (pp. 50–55). Zlatibor, Serbia: Savez energetičara. 5 x 0,6	3
6.2.	Shesho, I., Filkoski, R., Tashevski, D., & **Uler-Zefikj, M**. (2021). Integration of large-scale heat pumps in the district heating system of Skopje. In Proceedings of DEMI 2021 (pp. 163–172). Banja Luka, Bosnia and Herzegovina: Faculty of Mechanical Engineering, University of Banja Luka. 5 x 0,6	3
6.3.	Shesho, I., **Uler-Zefikj, M**., Filkoski, R., & Tashevski, D. (2022). The importance of district heating systems in periods of energy crisis: Case study for the city of Skopje. In Proceedings of Energetika 2022 (pp. 40–45). Zlatibor, Serbia: Savez energetičara. 5 x 0,6	3

6.4.	**Uler-Zefikj, M.,** Shesho, I., Filkoski, R., Tashevski, D., & Dimitrovski, D. (2022). General overview of the operation, efficiency, and emissions of waste-to-energy technologies. In Proceedings of SimTerm 2022 (pp. 514–520). Niš, Serbia: Faculty of Mechanical Engineering, University of Niš. 5 x 0,6	3
6.5.	Dimitrovski, D., Manev, N., Jovanovikj, E., & **Uler-Zefikj, M.** (2022). Repurposed EV batteries integration in smart energy grids to facilitate a greener energy sector. In Proceedings of ICIST 2022 (pp. 149–156). Novi Sad, Serbia: Information Society of Serbia – ISOS. 5 x 0,6	3
6.6.	**Uler Zefikj, M**., & Dimitrovski, D. (2023). Energy potential from the municipal solid waste in the Skopje region. In Proceedings of PRES 2023. Thessaloniki, Greece. 5 x 0,9	4,5
7.	**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 OECD**	
7.1.	**Uler Zefikj, M**., Dimitrovski, D., & Filkoski, R. (2023). Combining different fossil fuel types used in cement industry with RDF as alternative fuel and analyzing the environmental and economic impact. City Health Journal, 4(1), 12–17. https://cityhealthj.org/index.php/cityhealthj/issue/view/9/15 5 x 0,8	4
8.	**Учество на научен/стручен собир со реферат (постер)**	
8.1.	**Uler Zefikj, M**., Filkoski, R., & Dimitrovski, D. (2023, September). Evaluation of the energy potential of biomass and textile waste for replacing fossil fuels in the cement industry. 8th International Congress Engineering, Environment and Materials in Process Industry (EEM 2023), University of East Sarajevo & Faculty of Technology Zvornik, Bosnia and Herzegovina.	0,5
8.2.	**Uler Zefikj, M**., Filkoski, R., & Tashevski, D. (2024, April). Local biomass potential for syngas production and further conversion into synthetic fuel. Cost Action CYPHER – General Action Meeting, Ljubljana, Slovenia.	0,5
8.3.	**Uler-Zefikj, M**., Filkoski, R., & Shesho, I. (2025, April). Determination of the thermo-physical properties of municipal solid waste from the perspective of its energy utilization. 12th European Combustion Meeting 2025, Edinburgh, Scotland.	0,5
8.4.	**Uler-Zefikj, M**., Argilovski, A. & Filkoski, R. (2025, May). Risk Mitigation Strategy for the Installation of a WtE Cogeneration Plant in the City of Skopje. Cost Action CYPHER – General Action Meeting, Krakow, Poland.	0,5
8.5.	Argilovski, A., **Uler-Zefikj, M**., & Filkoski, R. (2025, May). Multi-Criteria Decision-Making Approaches for Evaluating Waste-to-Energy Scenarios. Cost Action CYPHER – General Action Meeting, Krakow, Poland.	0,5
8.6.	**Uler-Zefikj, M**., & Filkoski, R. (2025, September). Characterization and Comparative Assessment of Exhaust Gas Emissions from Municipal Solid Waste Incineration. Cost Action CYPHER – WG1&WG2 Meeting – Workshop, Napoli, Italy.	0,5
	Вкупно	**69,8**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	

1.1.	Р. Филкоски, Шешо, И., **Улер-Зефиќ, М.,** Технички извештај за финализирање на Информација до Управниот одбор на АД ЕСМ - Скопје за проектот Когенеративна постројка – Клинички центар „Мајка Тереза“ во Скопје (5.2.2026), во рамки на договор за консултантски услуги АД ЕСМ	1
2.	Главен (основен) проект (учесник/соработник)	
2.1.	Основен проект – пречистителна станица Скопје, Постројка за сушење и согорување на тиња (SDIP) Скопје, С. Македонија	2
3.	Учество во промотивни активности на Факултетот (Учебни 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 г.) 5 x 0,5	2,5
4.	Раководител на Лабораторија за котли и индустриски печки (Учебни 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026 г.) 3 x 1	3
5.	Менаџер за квалитет во акредитирани институции Менаџер за квалитет во ОЕ Лабораторија во ОКТА АД – Скопје Времетраење: 21.12.2020 – 21.9.2021 година	3
Дејности од поширок интерес		
6.	Државна награда за научни постигнувања и уметнички постигнувања	
6.1.	Пофалница од УКИМ во знак на признание за постигнатиот најдобар успех во студирањето (16.9.2025 година)	5
6.2.	Признантие „Инженерски прстен“ за најдобар студент на Машински факултет – Скопје за 2013/2014 година од Инженерска институција на Македонија	5
7.	Студиски престој во странство	
7.1.	- до 3 месеци Научен престој во Полската академија на науките во Краков Период: 13 – 31.5.2024	0,5
7.2.	- до 6 месеци Научен престој во Норвешкиот универзитет за наука и технологија (NTNU) Период: 15.8 – 3.12.2016	1
8.	Изготвување и пријавување на научен национален проект	
8.1.	- носител, студентски проект: Project Hub – 3	1
8.2.	- соработник Научноистражувачки проект при УКИМ, наслов: Истражување на дизајнот на лопатките преку нумерички и експериментални методи за подобрување на перформансите на ветерна турбина BLADE2WIN(D)	0,5
9.	Изготвување и пријавување на научен меѓународен проект	
9.1.	- соработник Меѓународен проект: „Leadership in Eco Awareness and Fostering Sustainable activities in Higher Education Institutions (LEAFS)“ во рамки на повикот на Erasmus+ KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education	1
10.	Член на факултетска комисија	
10.1.	Член во пописна комисија за средствата на Машински факултет – Скопје (Години: 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 г., вкупно 5 пати), 5 x 0,5	2,5
10.2.	Член во изборна комисија за избор на членови и претседател на Факултетското студентско собрание на Машински факултет – Скопје (Години: 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 г., вкупно 5 пати), 5 x 0,5	2,5
	Вкупно	**30,5**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**55,19**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**69,8**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**30,5**
Вкупно	**155,5**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Ристо Филкоски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Проф. д-р Даме Димитровски, с.р.
Машински факултет – Скопје

Р Е Ф Е Р А Т

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 ХЕМАТОЛОГИЈА 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 20.9.2025 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 хематологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/5, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Соња Генадиева Ставриќ, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Ирина Пановска Ставридис, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Злате Стојаноски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Деска Димитриевска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, и д-р Жанина Переска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хематологија, во предвидениот рок се пријави еден кандидат: вонр. проф. д-р Сања Трајкова.

Д-р Сања Трајкова, вонреден професор

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Вонр. проф. д-р Сања Трајкова е родена во Скопје, каде што завршила основно и средно образование како одличен ученик во МУЦ „Д-р Панче Караѓозов“ и се стекнала со образовниот профил медицинска сестра. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломирала во 1999 година, со просечен успех 8,2. Активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2002/2003 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Студиите ги завршила во 2009 година, со просечен успех 10,00. Во 2009 година го одбранила магистерскиот труд на тема: „Дифузен крупноклеточен Б-лимфом: имунофенотип и биолошки карактеристики и нивно влијание врз прогнозата и тераписката стратегија“, под менторство на проф. д-р Лидија Чевреска од Универзитетската клиника за хематологија. Докторска дисертација пријавила во учебната 2011/2012 година на Медицинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Евалуација на репродуцибилноста на новиот прогностикиот индекс на преживување и номограм во прогнозата, индивидуалниот тераписки избор и исходот на пациентите со хронична лимфоцитна леукемија“ ја одбранила во март 2015 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Лидија Чевреска, проф. д-р Борче Георгиевски, проф. д-р Оливер Каранфилски, проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ и проф.д-р Александар Димовски, и со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област интерна медицина и хематологија.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет – Скопје, Катедра за интерна медицина, кандидатката д-р Сања Трајкова изведува практична настава за студентите по медицина, стоматологија, фармација и Високата школа за средно медицински кадар по предметите: Интерна медицина и Клиничко испитување. За помлад асистент по интерна

медицина е избрана во 2003 година, во 2010 година е избрана за асистент по интерна медицина, кога и го продолжува вршењето на наставно-образовната дејност, а од 2015 година е избрана за насловен доцент на Катедрата за интерна медицина при Медицинскиот факултет во Скопје. Во 2020 година е избрана за насловен вонреден професор на Катедрата за интерна медицина при Медицинскиот факултет во Скопје. Во 2023 година е избрана за вонреден професор.

Од 2015 година одржува предавања од втор циклус студии за специјализанти по интерна медицина од областа хематологија. Кандидатката е едукатор на специјализанти по интерна медицина и ментор на кандидати на специјализација од областа хематологија. Од 2023 година, како вонреден професор е вклучена во одржување на настава од прв и трет циклус студии на Медицинскиот факултет при УКИМ, на Катедрата за интерна медицина.

Научноистражувачка дејност

Д-р Сања Трајкова е учесник во спроведувањето на голем број клинички студии. Во периодот од 2006 до 2025 година, била учесник во неколку меѓународни клинички студии.

Во периодот од 2002 до 2025 година, д-р Сања Трајкова има изработено голем број на апстракти за постерски презентации при учество на домашни и меѓународни конференции и конгреси и голем број на научни трудови со оригинални резултати, објавени во научни списанија. Била предавач на неколку секциски и пленарни предавања на здруженија на лекари, стручни состаноци и конференции.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Сања Трајкова во 2018 година ја завршила супспецијализацијата по хематологија. Од јули 2015 година е назначена за раководител на Отсек за малигни хемопатии на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија, од март 2018 година е назначена за раководител на Оддел за анемии на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија, а од 2023 година е назначена за раководител на оддел – Дневна болница на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија.

Кандидатката д-р Сања Трајкова е член на неколку работни групи при Министерството за здравство на РСМ и Универзитетската клиника за хематологија.

Од 2006 до 2025 година, д-р Сања Трајкова зема учество во бројни меѓународни и национални проекти.

Д-р Сања Трајкова, во периодот од 2002 до 2025, била на шест стручни едукации од областа хематологија.

Кандидатката била член на организациски одбор на сите четири конгреси на Здружението за хематологија на РСМ со меѓународно учество кои се одржаа во Скопје, во 2012, 2017, 2023 и во 2025 година. Била член на организациски одбор на Меѓународната работилница за трансплантација на матични клетки, која се одржа од 12 до 14 април 2019 година во Скопје, како и член на организациски одбор на Првата работилница за трансплантација на солидни органи/ткива и коскена срцевина во Република Северна Македонија: достигнувања и идни перспективи“, која се одржа од 10 до 11.12.2021 година во Скопје. Добитник е на неколку награди, а во 2018 година, добитник е на Плакета од МЛД. На 23.4.2021 година е добитник на наградата „Гоце Делчев“ како автор од група автори за трудот „Интерна медицина“.

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

Кандидат: вонр.проф.д-р Сања Александар Трајкова
(име, татково име и презиме)
Институција: ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија, Медицински факултет, УКИМ
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО -БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ХЕМАТОЛОГИЈА

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: **8,2.** 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: **интерна медицина;** поле: **хематологија;** подрачје: **хематологија.**	да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование **3.1.1. Прв труд** 1. Назив на научното списание: Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences 2.Назив на електронската база на списанија: Sciendo, Google scholars 3.Наслов на трудот: Allogeneic stem cell transplantation in the treatment for transfusion-dependent thalassemia: center experience 4. Година на објава: Open Access Maced J Med Sci. **2024** Dec 15; 12(4):532-535 https://doi.org/10.3889/oamjms.2024.11994	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	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови **3.2.1. Втор труд** 1. Назив на научното списание: Academic Medical Journal 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): North Macedonia, Slovenia, Greece, Germany, Austria, Norway, UK, Italy, USA, Turkey 3. Наслов на трудот: Distinct subgroup of patients with unmutated IGHV 1-69 chronic lymphocytic leukemia affected with COVID-19 infection -single center experience. 4. Година на објава: Acad Med J **2025**-04-11 **3.2.2. Трет труд** 1. Назив на научното списание: Academic Medical Journal 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): North Macedonia, Slovenia, Greece, Germany, Austria, Norway, UK, Italy, USA, Turkey 3. Наслов на трудот: Ineffective erythropoiesis in patient with beta-thalassemia and myelodysplastic syndrome - case report. 4. Година на објава: Acad Med J **2024**;4(3):160-163 **3.2.3. Четврти труд** 1. Назив на научното списание: Journal of Morphological Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): North Macedonia, Bosnia and Hercegovina, Bulgaria, Croatia, Serbia, Montenegro, Ukraine, USA 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: JMS 2025; Vol8 (1):193-197** **UDC: 616.33/.35-006.3-056.7:575.224.23** **3.24. Петти труд** 1. Назив на научното списание: Journal of Morphological Sciences 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји):North Macedonia, Bosnia and Hercegovina, Bulgaria, Croatia, Serbia, Montenegro, Ukraine, USA 3. Наслов на трудот: Autoimmune hemolytic anemia in patients with chronic lymphocytic leukemia: a single center experience. 4.Година на објава: JMS.**2024**; Vol 7 (1):6-16 https://doi.org/10.55302/JMS247106t **3.2.5. Шести труд** 1. Назив на научното списание: Mediterranean Journal of Hematology and Infectiouse Diseases 2. Назив на електронската база на списанија: Pub Med	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	3. Наслов на трудот: A Rare Case of Superior Ophthalmic Vein Thrombosis and Thrombocytopenia Following ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine Against SARS-CoV-2. 4. Година на објава: **2021** Mar 1;13(1):e2021048. doi:http://10.4084/MJHID.2021.048	
4	**Позитивно рецензиран универзитетски учебник** Наслов на книга: **учебник Интерна медицина, инфектологија и дерматовенерологија за тригодишни стручни студии** Издавач УКИМ, Медицински факултет – Скопје, Катедра за интерна медицина, Република Северна Македонија **ISBN** - 978-608-4840-83-1**COBISS.MK-ID** – 59339525 Година на објава:2023	да
5	Претходен избор во наставно-научно звање: **насловен вонреден професор,** датум и број на Билтен: 15.8.2020 година, бр. 1220; **вонреден професор,** датум и број на Билтен: 1.3.2023 година, бр. 1279.	да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ, с.р.
Проф. д-р Ирина Пановска Ставридис, с.р.
Проф. д-р Злате Стојаноски, с.р.
Проф. д-р Деска Димитриевска, с.р.
Проф. д-р Жанина Переска, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР

Кандидат: вонр. проф. д-р Сања Трајкова
Институција: ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија, Медицински факултет, УКИМ
Научна област: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО -БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ХЕМАТОЛОГИЈА

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста (наставно-образовна):	Поени
1	**Одржување настава**	**2.9**
1.1	**Одржување настава прв циклус студии 2023-2025 (4 семестри):** Интерна медицина, Клиничко испитување, дентална медицина, Тригодишни стручни студии медицински сестри, акушерки, инженери помедицинско лабораториска дијагностика	2.4
1.2	Одржување настава втор циклус студии: Предавања за специјализанти по интерна медицина (2020-2024) (*10 сем x 0,05*)	0.5
2	**Одржување вежби**	**16.26**
2.1	Одржување на вежби од прв циклус студии (општа медицина – интерна медицина) 2020-2021 (1 вежба x 3 часа=3 часа x 0.03 x 3 семестри) 2022- 2023(5 вежби x 3 часа=15 часа x 0,03 x 3 семестри)	0.27+1.35= 1.62
2.2	Одржување на вежби од прв циклус студии (општа медицина – клиничко испитување) 2020-2022 (*1 вежба x 3 часа=3 часа x 0.03 x 6 семестри)* 2020-2021 (1 вежба x 3 часа=3 часа x 0.03 x 4 семестри) 2022-2023(3 вежби x 4 часа=12 часа x 0,03 x 3 семестри)	0.36+1.08= 1.44
2.3	Одржување на вежби од прв циклус студии (општа медицина – ургентна медицина) 2020- 2023 (1 вежба x 3 часа=3 часа x 0.03 x 4 семестри)	0.36
2.4	Одржување на вежби од прв циклус студии (стоматологија – интерна медицина) 2020-2023 (2 вежби x 2 часа во 1 сем.=4 часа x 0,03 x 4 семестри)	0.48
2.5	Одржување на вежби од прв циклус студии (општа медицина – интерна медицина клиничка пракса - Ментор *2020-2025 (5 години=10 семестри x 5 дена x 7 часа x 0.03)*	10.5
2.6	Одржување на вежби на тригодишни стручни студии по медицинско лабораториска дијагностика 2021/2022 Редовни студенти:2021-2023 год (1 вежба x 3 часа x 5 семестри x 0,03) Вонредни студенти: 2021 год-2023 (1 вежба x 3 часа x 5 семсестри x 0,03)	0.45+0.45= 0.9
2.7	Одржување на вежби од прв циклус студии (физиотерапија) 2020-2023 (1 вежба x 3 часа =3 часа x 0,03 x 4 семестри)	0.36
2.8	Одржување на вежби од геријатрија и палијативна нега 2020-2023 (1вежба x 5часа во 1сем=5часа x0,03x4семестри)	0.6

3	Ментор на специјализација- 3 кандидати специјализација по Интерна медицина 2020-2025 52 месеци=208 недели x 4 часа неделно x 0,08	**66.56**
4	Едукатор на специјализација- 2020-2025 57.5 месеци=230недели x 7 часа неделно x 0,08	**128.8**
5	Консултации со студенти во период од 2020-2025 година (100 x 0,002x10 семестри)	**2.0**
6	**Позитивно рецензиран универзитетски учебник**	**26**
6.1	Учебник: Интерна медицина, том II Скопје 2020. Издавач: УКИМ, Медицински факултет – Скопје, Катедра за интерна медицина, Република Северна Македонија – коавтор	6
6.2	Учебник по Интерна медицина, инфектологија и дерматовенерологија за тригодишни стручни студии. Издавач: УКИМ, Медицински факултет – Скопје, 2023, Катедра за интерна медицина, Република Северна Македонија – коавтор **ISBN** - 978-608-4840-83-1**COBISS.MK-ID** - 59339525	6
6.3	Учебник по Клиничко испитување. Издавач: УКИМ, Медицински факултет – Скопје, 2024, Катедра за интерна медицина, Република Северна Македонија ISBN 978-608-5028-10-8 COBISS.MK-ID 64818949 – коавтор	6
6.4	Научно-популарна книга Водичи за дијагноза и лекување на Б и Т лимфопролиферативни заболувања. Издавач: Здружение за хематологија на РС Македонија, ISBN 978-9989-37-038-0, COBISS.MK-ID 59040517 – коавтор, уредник	4
7	**Настава во школи и работилници (учесник и модератор)**	**2.5**
7.1	Предавач на Прва работилница за трансплантација на солидни органи, ткива и коскена срцевина во РСМ, 10-12.9.2021. The role of stem cell transplantation for lymphoma patients in the era of targeted therapy-Sanja Trajkova	2.5
	Вкупно	**241.02**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста (наставно-образовна):**	**Поени**
1	Учесник во национални научни проекти 1.Детекција на МРД со квантитативна ПЦР анализа на индивидуално специфични преуредувања на имуноглобулински и/или Т клеточни рецепторни гени- 2018-2021 година 2. Клиничка студија: Интервенција со антиоксиданси и нивно влијание врз оксидативниоит стрес кај пациентите со хронична миелоидна леукемија лекувани со иматиниб- Институтот за претклиничка и клиничка фармакологија со токсикологија при Медицинскиот факултет, Универзитет св.Кирил и Методиј, Скопје, РС Македонија, 2023-2025 година	**2x3=6**
2	**Учесник во меѓународни научни проекти** 1. 2015 – 2024 год. A phase 3 randomized controlled open label study of velcade (bortezomib) melphalan prednisone (VMP) compared to daratumomab in combination with VMP (D-VMP) in subjects with previously untreated multiple myeloma who are	**4x5=20**

	ineligible for highdose chemotherapy ClinicalTrials.gov NCT02195479 2. 2007 – 2021 год. The global T-cell Lymphoma Clinical trils consortium-A randomized phase III study Romidepsin versus the combination of Romidepsin plus Pralatrexate in patients with relapsed refractory Periferal T-cell Lymphoma(PTCL) ClinicalTrials.gov: NCT03355768. 3. 2020 – 2022год. GIMEMA EO RTC 1621 QLG-LG, A Survivorship project to understand and to improve long- term, outcomes for Acute myeloid leukemia patients (SPARTA): The SPARTA platform. ClinicalTrials.gov : NCT03755856 4.2024 – 2025 год. An Open-Label, Multicenter, Phase 1/2 Trial of GEN3014 (HexaBody®-CD38) in Relapsed or Refractory Multiple Myeloma and Other Hematologic Malignancies. ClinicalTrials.gov : NCT04824794	
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**	
3/1	Panovska-Stavridis I, Pivkova-Veljanovska A, **Trajkova S**, Lazarevska M, Grozdanova A, Filipche V. A Rare Case of Superior Ophthalmic Vein Thrombosis and Thrombocytopenia Following ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine Against SARS-CoV-2. Mediterr J Hematol Infect Dis. 2021 Mar 1;13(1):e2021048.doi:http://10.4084/MJHID.2021.048. 4,8+0,45 (i.f)=7,376	**5,25**
3/2	Pivkova-Veljanovska A, Panovska-Stavridis I, Chadievski L, **Trajkova S.,** Popova-Labachevska M, Mojsovska T, Stojanoska S, Ridova N, Krstevska-Balkanov S, Stojanoski Z, Spasovski D, Grubovic-Rastvorceva R, Georgievski B. Haploidentical Stem Cell Transplantation in Patients with Myelodysplastic Syndrome: Case Report First Experience. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2021 Nov. 23 [cited 2021 Dec. 12];9(C):250-3. 4,8+0,90=5,7	**5,7**
3/3	**Trajkova S.**, Stojanovska S, Ridova N, Krstevska-Balkanov S, Pivkova-Veljanovska A, Cevreska L, Popova-Labacevska M, Panovska-Stavridis I. Hematologic Autoimmune Manifestation Secondary to Coronavirus Disease 19 Infection – A Single-Center Experience. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences. 2021 Sep 11; 9(B): 940-944.https://doi.org/10.3889/oamjms. 2021.676 4,8+0,90=5.7	**5,7**
3/4	Ridova N, **Trajkova S.**, Chonevska B, Stojanoski Z, Ivanovski M, Popova-Labachevska M, Stojanovska-Jakimovska S, Filipche V, Sofijanova A, Panovska-Stavridis I. Gaucher disease in North Macedonia: Unexpected prevalence of the N370S GBA1 allele with attenuated disease expression. Mol Genet Metab Rep. 2022 Jul 8;32:100895. doi: 10.1016/j.ymgmr.2022.100895. PMID: 35845720; PMCID: PMC9283653. 4,8+1,95=6.75	**6,75**
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	Pivkova-Veljanovska A, Chadievski L, Kochoski B, Cvetanoski M, **Trajkova S.,** KrstevskaBalkanov S, Ridova N, Stojanoska S, Ristevska T, Stojanoski M, Purde M, Trajkovska-Anchevska Z, Panovska-Stavridis I. Allogeneic Stem Cell Transplantation in the Treatment for TransfusionDependent Thalassemia: Centre Experience. Open Access Maced J Med Sci. 2024 Dec 15; 12(4):532-535 https://doi.org/10.3889/oamjms.2024.11994	**3**
4/2	Pivkova Veljanovska A, **Trajkova S.**, Chadievski L, Kochoski B, Cvetanoski M, Krstevska Balkanov S, Oranska G, Ristevska T, Ridova N, Stojanoska S, Panovska Stavridis I. Inotuzumab Ozogamicin for relapsed/refractory acute lymphoblastic leukemia-a bridge to haploidenthical stem cell transplantation. AMJ, 2024:4(3)154-159	**3**
4/3	Aleksandra Pivkova Veljanovska, **Sanja Trajkova**, Lazar Chadievski, Milche Cvetanovski, Bozidar Kocovski, Tara Mojsovska, Dejan Spasovski, Bojan Labachevski, Svetlana Krstevska Balkanov, Irina Panovska-Stavridis. Current treatment options and considerations for patients with relapsed/refractory diffuse large B cell lymphoma in North Macedonia**.** Mac. Pharm. Bull. Vol. 67(2) 2021	**3**
4/4	**Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Svetlana Krstevska-Balkanov, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Bojan Labacevski, Irina Panovska-Stavridis. A predictive instrument for asymptomatic early-stage chronic lymphocytic leukemia patients-single cente experiance. Journal of Morphological Sciences,2021, vol 4 (3):83-93	**3**
4/5	**Sanja Trajkova**, Svetlana Krstevska Balkanov, Gordana Petrusevska, Lidija Cevreska, Aleksandra PivkovaVeljanovska**,** Marija Popova-Labacevska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Irina Panovska-Stavridis.Prognostic impact of immunophenotyping of diffuse large B-cell lymphoma – a single-centre experience. Mac. Pharm. Bull. Vol. 67(1) 2021 19.	**3**
4/6	Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Sonja Genadieva Stavric, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Simona Stojanovska, Dejan Spasovski,Bozidar Kocoski, Irina Panovska Stavridis.Early mortality and overall survival in acute promyelocytic leukemia – a single center experience. Mac. Pharm. Bull. Vol. 67 (1) 2021	**3**
4/7	Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Sonja Genadieva Stavric, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Marija Popova Labacevska, Dejan Spasovski, Irena Rambabova Bushljetik, Goce Kalcev, Irina Panovska Stavridis. Myeloma multiplex treatment and overall survival. Mac. Pharm. Bull. Vol. 67 (1) 2021	**3**
4/8	Spasovska Vasilova A., **Trajkova S**., Simonovska E.,Stojanoska Godjoska S., Stojanoska A., Nikolov I.,Rambabova Bushljetik I., Trajcheska L., Spasovski G.A case report of immunosupression related complications in a kidney transplanted patient. JMS 2020;3 (2):37-41	**3**
4/9	Ridova N, **Trajkova S.,** Popova-Labachevska M, Stojanovska-Jakimovska S, Nikolov F, Panovska-Stavridis I. Early-onset colorectal cancer in a young woman with type 1 Gaucher disease. EJCRIM 2022;9:doi:10.12890/2022_003412 33.	**3**
4/10	Andrej Nikolovski, **Sanja Trajkova**, Dushko Dukovski,Goran Spirov,Gordana Petrushevska. Extranodal Diffuse Large B-Cell	**3**

	Lymphoma of the Small Bowel in Female Patient Causing Intestinal Obstruction: A Case Report. Lietuvos chirurgija 2022, vol. 21(3–4), pp. 243–247	
4/11	Panovska-Stavridis I, Pivkova-Veljanovska A, Ridova N, Stojanovski Z, Cadievski L, **Trajkova S.,** Popova-Labacevska M, Matevska-Geshkovska N, Cevreska L, Georgievski B, Dimovski A. Molecular Monitoring in Acute Myeloid Leukemia Patients Undergoing Matched Unrelated Donor - Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Single Center Experience. Prilozi (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2020 Dec 8;41(3):5-12. doi: 10.2478/prilozi-2020-0040. PMID: 33500364.	**3**
4/12	Marija Popova-Labachevska, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, **Sanja Trajkova,** Lazar Chadievski, Borce Georgievski, Lidija Cevreska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska, Milena Grivchevska, Bojan Labacevski, Irina Panovska-Stavridis.Treatment of patients with severe aplastic anaemia with allogeneic stem cell transplantation – single centre experience. Mac. Pharm. Bull. Vol. 67(2) 2021	**3**
4/13	Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Dejan Spasovski, Nevenka Ridova, Goce Kalcev, Irina Panovska Stavridis. Impact of initial renal involvement and bence jones proteins in the urine on overall survival of patients with multiple myeloma. JMS 2022;5 (2):1-6	**3**
4/14	**Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Marija Popova-Labacevska, Martin Ivanovski, Svetlana Krstevska-Balkanov, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Irina Panovska–Stavridis Chronic lymphocytic leukemia arising in a patient with Hodgkin lymphoma treated with peripheral blood stem cell transplantation – Case report. JMS, 2022; 5(2): 12-16	**3**
4/15	Krstevska Balkanov Svetlana, **Trajkova Sanja**, Pivkova Veljanovska Aleksandra, Ridova Nevenka, Spasovski Dejan, Sandevska Emilija, Kirkov Antonio, Nikoloska Vasilka, Panovska Stavridis Irina. Very late relapse in Hodgkin disease:Outcome of patient relapsing more than 24 years after primary chemo and radiotherapy on rare location. Acad Med Journal 2023;3(1):128-133	**3**
4/16	**Trajkova Sanja**, Krstevska Balkanov Svetlana, Pivkova Veljanovska Aleksandra, Ridova Nevenka, Popova Labacevska Marija, Stojanovska Simona, Cvetanovski Milche, Zafirova Biljana, Panovska Stavridis Irina. Obinutuzumab for the treatment of chronic lymphocytic leukemia patients Single center experience Acad Med Journal 2023;3(1):15-26	**3**
4/17	Popova-Labachevska M, Cvetanoski M, Ridova N, **Trajkova S.**, Stojanovska-Jakimovska S, Mojsovska T, Stojanoski Z, Pivkova-Veljanovska A**,** Panovska-Stavridis I. Effectiveness of Ropeginterferon Alfa-2B in High-Risk Patients with Philadelphia Chromosome Negative Myeloproliferative Neoplasms- Evaluation of Clinicohaematologic Response, and Safety Profile: Single Centre Experience. Prilozi (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2023 Dec 18;44(3):57-62. doi: 10.2478/prilozi-2023-0047. PMID: 38109450	**3**
4/18	**Trajkova S.**, Krstevska Balkanov S, Pivkova Veljanovska A, Stojanoski Z, Popova Labachevska M, Ridova N, Stojanovska Jakimovska S, Cvetanovski M, Mojsovska T, Fazliu A, Jakjoski K, Panovska Stavridis I. Autoimmune hemolythic anemia in	**3**

	patients with chronc lymphocytic leukemia: a single center experience. JMS.2024; Vol 7 (1): 6-16 UDC: 616.155.194.17-097:616.155.392.2 https://doi.org/10.55302/JMS247106t	
4/19	Svetlana Krstevska-Balkanov, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Dejan Spasovski, Nevenka Ridova, Goce Kalcev, Irina Panovska-Stavridis. Implications of chromosomal abnormalities and Bence-Jones proteins in Multiple Myeloma JMS 2023;Vol 6(1):143-148	**3**
4/20	Krstevska Balkanov Svetlana, **Trajkova Sanja**, Pivkova Veljanovska Aleksandra, Ridova Nevenka, Spasovski DejanCvetanovski Milche1,Trajkovska Anchevska Zaklina, Chadievski Lazar, Rambabova Bushljetik Irena, Panovska Stavridis Irina. How we have treated hairy cell leukemia - a single centre experience. Acad Med J 2022;2(2):47-57	**3**
4/21	Marija Popova Labachevska, Irina Panova Stavridis, **Sanja Trajkova,** Nevenka Ridova, Marija Staninova, Simona Stojanovska Jakimovska, Aleksandra Pivkova, Zlate Stojanoski, Velimir Stojkoski. Molecular profiling of BCR ABL negative myeloproliferative neoplasms, going beyond driver mutations, single centre experience. JMS, 2023;6(1):1-6	**3**
4/22	Bojan Labachevski, Dragica Zendelovska, Marija Petrushevska, Marija Popova Labachevska, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Liljana Labachevska Gjatovska, Nevenka Ridova, **Sanja Trajkova**, Irina Panovska Stavridis, Trajan Balkanov.Effect of standardized Aronia Melanocarpa extract on oxidative stress and antioxidant status in patient with chronic myeloid leukemia treated with imatinib. Macedonian Pharmaceutical Bulletin. 2024;69(2):9-17	**3**
4/23	Krstevska Balkanov Svetlana, **Trajkova Sanja**, Pivkova Veljanovska Aleksandra, Cvetanovski Milche, Ridova Nevenka, Panovska Stavridis Irina, Pendovska Marija, Spasovski Dejan How we treated acute promyelocytic leukemia: Where we are now? Acad Med J 2023;3(2):146-161	**3**
4/24	Bojan Labachevski, Marija Popova Labachevska, Irina Panovska Stavridis, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Zlate Stojanoski, Nevenka Ridova, Dragica Zendelovska, Marija Petrushevska, Trajan Balkanov. Assesment and correlation of oxidative stress between healthy adults and adult patients with chronic myeloid leukemia treated with imatinib. JMS, 2023;6(1):51-61	**3**
4/25	**Trajkova Sanja**, Krstevska Balkanov Svetlana, Pivkova Veljanovska Aleksandra, Ridova Nevenka , Popova Labacevska Marija, Stojanovski Zlate , Stojanovska Simona, Cvetanovski Milche, , Kocoski Bozidar, Kebakoska Mihaela, Paunoska Andrea, Angelovic Dimitrievska Rosica,Petrovska Savica, Dukovski Dushko, Panovska Stavridis Irina. Ineffective erythropoiesis in patient with beta-thalassemia and myelodysplastic syndrome - case report. Acad Med J 2024;4(3):160-163	**3**
4/26	Baloska I, Lichoska-Josifovikj F, Baloski M, **Trajkova S**. Bleeding duodenal ulcer in a patient with Hemophilia A: A	**3**

	case report. Arch PubHealth 2024; 16 (2). 102-106.doi.org/10.3889/aph.2024.6151	
4/27	**Sanja Trajkova**, Svetlana Krstevska Balkanov,Aleksandra Pivkova Veljanovska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska, Milce Cvetanovski, Dusko Dukovski, Lazar Cadievski, Bozidar Kocoski, Zlate Stojanovski, Andrej Nikolovski Bojan Labacevski, Irina Panovska Stavridis. First-line immunochemotherapy for follicular lymphoma patients-single center experience. JMS 2024 Vol 7(3): 25-34	**3**
4/28	**Trajkova Sanja**, Krstevska Balkanov Svetlana, Pivkova Veljanovska Aleksandra, RidovaNevenka, Stojanovski Zlate, Stojanovska Jakimovska Simona, Kocoski Bozidar, Cadievski Lazar, Paunoska Andrea, Panovska Stavridis Irina. Distinct subgroup of patients with unmutated IGHV 1-69 chronic lymphocytic leukemia affected with COVID-19 infection - single center experience. Acad Med J 2025;5(1):18-27	**3**
4/29	**Sanja Trajkova**, Svetlana Krstevska Balkanov, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Fana Lichoska-Josifovikj , Marija Popova Labacevska , Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska, Milce Cvetanovski, Lazar Cadievski, Bozidar 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; Vol8 (1):193-197 UDC: 616.33/.35-006.3-056.7:575.224.23	**3**
4/30	Svetlana Krstevska Balkanov, Simona Stojanovska Jakimovska,Dragica Nikolova, Aleksandra Pivkova Veljanovska, **Sanja Trajkova**, Irina Panovska Stavridis, Bozidar Kocoski , Nevenka Ridova." Transplantation for mantle cell lymphoma: is it the right treatment option for patients? Case report. JMS 2025;Vol8 (2):237-240	**3**
5	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание**	
5/1	Лазар Чадиевски, Александра Пивкова Велјановска, **Сања Трајкова**, Лидија Чевреска, Борче Георгиевски, Милче Цветаноски, Невенка Ридова, Симона Стојановска, Божидар Кочоски, Ирина Пановска Ставридис. Екстракорпорална фотофереза во третман на GVHD по алогена трансплантација на матични хематопоетски клетки. Vox Medici, 2023:119	**1.8**
5/2	Невенка Ридова, Симона Стојановска-Јакимовска, **Сања Трајкова,** Марија Попова Лабачевска, Душко Дуковски, Мартин Ивановски, Милена Стевановиќ, Татијана Стојановска, Илир Демири, Александар Димовски, Димитар Ефремов, Ирина Пановска Ставридис. Анализа на Т клеточни одговори кај пациенти со ковид-19 во Северна Македонија. Vox Medici, 2023:729	**1.8**
6	**Апстракти објавени во зборник на конференција, презентирани како постерски презентации и усни презентации на конгрес со меѓународно учество**	

6/1	Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Tara Ristevska, Aleksandra Pivkova Veljanovska, **Sanja Trajkova**, Marija Popova-Labachevska, Martin Ivanovski, Lidija Chevreska, Dusko Dukovski, Svetlana Krstevska-Balkanov, Irina Panovska Stavridis. Visceral Leishmaniasis Mimicking Multiple Myeloma. Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia, 2021. doi:https://doi.org/10.1016/S2152-2650(21)01618-9	**1**
6/2	Irina Panovska Stavridis, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Marija Popova-Labachevska, Martin Ivanovski, Lazar Cadievski, Lidija Cevreska, Gordana Petrushevska, Aleksandar Dimovski. Plasmacytoid Dendritic Cell Proliferation Associated with Acute Myeloid Leukemia: A Case Report. Clinical Lymphoma, Myeloma and Leukemia, Volume 21, S219, doi::https://doi.org/10.1016/S2152-2650(21)01382-3	**1**
6/3	Chadievski, Lazar, Irina Panovska Stavridis, Borche Georgievski, Lidija Cevreska, **Sanja Trajkova**, Simona Stojanovska, Aleksandra Pivkova Veljanovska.Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Elderly Patients with Multiple Myeloma as a Standard Therapeutic Procedure. Is it Feasible? Single Center Experience. Clinical Lymphoma, Myeloma and Leukemia, Volume 21, S254.:https://doi.org/10.1016/S2152-2650(21)01592-5	**1**
6/4	Irina Panovska Stavridis, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Aleksandra Pivkova Veljanovska**, Sanja Trajkova**, Martin Ivanovski, Marija Popova-Labachevska, Lidija Chevreska, Gordana Petrushevska, Aleksandar Dimovski. A Case Report of Classic Hodgkin Lymphoma with Unusually Abundant Tumor Cell Expression of B-Cell Markers: A Diagnostic Dilemma and Treatment Challenge. Myeloma and Leukemia, Volume 21, S254. doi:Ihttps://doi.org/10.1016/S2152-2650(21)01592-5	**1**
6/5	Dushko Dukovski, Simona Stojanovska,Nevenka Ridova, Lazar Chadievski, **Sanja Trajkova**,Irina Panovska-Stavridis. High-Dose Chemotherapy Regimens in Therapy of NHL DLBCL: A Single Center Experience.P-337. Society of Hematologic Oncology Ninth Annual Meeting September 8–11, 2021 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event).	**1**
6/6	Marija Popova-Labachevska, Aleksandra Pivkova-Veljanovska , **Sanja Trajkova**, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska , Viktorija Kostojchinoska, Milena Grivchevska, Svetlana Krstevska Balkanov, Milche Cvetanoski , Irina Panovska-Stavridis. Case report of chronic neutropenia/agranulocytosis of unknown origin. 2nd Early Career Investigators' (ECI) Workshop: Basic and Clinical Research in Chronic Neutropenias,COST, Palermo, Italy, September 8, 2022 - September 10, 2022	**1**
6/7	Irina Panovska-Stavridis, Nevenka Ridova, Martin Ivanovski, Sanja Trajkova, **Aleksandra Pivkova-Veljanovska**, Lazar Chadievski, Dushko Dukovski, Zlate Stojanoski, Marija Popova-Labachevska, Bozidar Kochoski, Simona Stojanovska-Jakimovska, Milche Cvetanoski, Milena Grivchevska, Viktorija Kostojchinoska, Mario Jakjimovski, Ilina Hamamdzieva, Aleksandar S. Dimovski,ALL-312 Ig/T-Cell Receptor Clonality Testing as a Method for Minimal Residual Disease Monitoring in T-Cell Acute Lymphoblastic Leukemia Patients,Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia,Volume 22, Supplement	**1**

	2,2022,Pages S200-S201,ISSN 2152 2650. https://doi.org/10.1016/S2152-2650(22)01196-X.	
6/8	Lazar Chadievski, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Simona Stojanovska, Milche Cvetanovski, Nevenka Ridova, Bozidar Kocoski, **Sanja Trajkova**, Marija Popova Labachevska, Lidija Chevreska, Borche Georgievski, Irina Panovska Stavridis. AML-325 The Efficacy of Anti-Thymocyte Globulin for in Vivo T Cell Depletion in Conditioning in Patients With Acute Myeloid Leukemia Undergoing Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation From Related and Unrelated Donors. Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia. Volume 23, Supplement 1,2023,Page S290, ISSN 2152-2650, https://doi.org/10.1016/S2152-2650(23)01040-6.	**1**
6/9	Chadievski, Lazar, Irina Panovska Stavridis, Borche Georgievski, Lidija Cevreska, **Sanja Trajkova**, Simona Stojanovska, Aleksandra Pivkova Veljanovska.Autologous Hematopoietic Stem Cell Transplantation in Elderly Patients with Multiple Myeloma as a Standard Therapeutic Procedure. Is it Feasible? Single Center Experience. Clinical Lymphoma, Myeloma and Leukemia:https://doi.org/10.1016/S2152-2650(21)01592-5 – Volume 21, Supplement 1S254 September 2021	**1**
6/10	Tara Mojsovska, Nevenka Ridova, Marija Popova Labachevska, Simona Stojanovska Jakimovska, Slobodanka Trpkovska Terzieva, Marica Pavkovikj, Tatjana Sotirova, Svetlana Krstevska Balkanov, Aleksandra Pivkova Veljanovska**, Sanja Trajkova**, Zlate Stojanoski, Martin Ivanovski, Irina Panovska Stavridis, CML-053 Health-Related Quality of Life in Macedonian Patients with Chronic Myeloid Leukemia Treated with Tyrosine Kinase Inhibitors: EQ-5D-5L Assessment, Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia,Volume 24, Supplement 1,2024,Page S362,ISSN 2152-2650, https://doi.org/10.1016/S2152-2650(24)01295-3.	**1**
6/11	Simona Stojanovska-Jakimovska, Milche Cvetanoski, Nevenka Ridova**, Sanja Trajkova**, Marija Popova-Labachevska, Tara Mojsovska, Dushko Dukovski, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Zlate Stojanovski, Svetlana Krstevska-Balkanov, Marica Pavkovic, Lazar Chadievski, Irina Panovska-Stavridis, Martin Ivanovski, Emilija Gjorgievska, CML-575 Spectrum of BCR-ABL Kinase Domain Mutations in North Macedonia in Patients With CML Resistant to Imatinib,Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia,Volume 24, Supplement 1,2024,Page S375,ISSN 2152-2650,https://doi.org/10.1016/S2152-2650(24)01321-1.	**1**
6/12	Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Nevenka Ridova, Marija Popova Labacevska, Milche Cvetanovski, Irina Panovska Stavridis, AML-042 Epidemiology, Early Mortality, and Overall Survival in Acute Promyelocytic Leukemia: A Single Center Experience,Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia,Volume 23, Supplement 1,2023,Pages S261-S262,ISSN 2152-2650, https://doi.org/10.1016/S2152-2650(23)00981-3	**1**
6/13	Lazar Chadievski, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Simona Stojanovska, Milche Cvetanovski, Nevenka Ridova, Bozidar Kocoski, **Sanja Trajkova**, Marija Popova Labachevska, Lidija Chevreska, Borche Georgievski, Irina Panovska Stavridis. AML-325 The Efficacy of Anti-Thymocyte Globulin for in Vivo T Cell Depletion in Conditioning in Patients With Acute Myeloid	**1**

	Leukemia Undergoing Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation From Related and Unrelated Donors. Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia. Volume 23, Supplement 1,2023,Page S290, ISSN 2152-2650.	
6/14	**Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Svetlana Krstevska-Balkanov, Marija Popova-Labacevska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska-Jakimovska, Milche Cvetanovski, Lazar Chadievski, Bozidar Kocoski, Irina Panovska-Stavridis, CLL-354 First Line Treatment of Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL) Patients With Obinutuzumab Based Therapy: Single-Center Experience, Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia,Volume 23, Supplement 1,2023,Page S326,ISSN 2152-2650, https://doi.org/10.1016/S2152-2650(23)01109-6	**1**
6/15	**Trajkova S,** Veljanovska AP, Labacevska MP, Ridova N, Stojanovska S, Dukovski D, Stavridis IP. Poster: CLL-224 Coronavirus Disease Mortality and Outcome in Macedonian Patients With Chronic Lymphocytic Leukemia: Single-Center Experience. Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia 2022 Oct;22:S142. doi: 10.1016/S2152-2650(22)00861-8. Epub 2022 Sep 21. PMCID: PMC9489244.	**1**
6/16	Ridova Nevenka; Cvetanoski Milche; **Trajkova Sanja**; Ivanovski Martin; Veljanovska Aleksandra Pivkova; Stojanoski Zlate; Popova Labachevska Marija; Stojanovska Jakimovska Simona; Dukovski Dushko; Chadievski Lazar; Krstevska - Balkanov Svetlana; Jakimovski Mario; Fazliu Arita; Kostojchinovska Viktorija; Petrushevska Gordana; Panovska-Stavridis Irina. PB2273: Efficacy of Obinutuzumab - based regimens in patients with previously untreated follicular lymphoma: a retrospective observational single-center study. HemaSphere 7(S3):p e33999e0, August 2023. | DOI: 10.1097/01.HS9.0000975824.33999.e0	**1**
6/17	**Sanja Trajkova**, Svetlana Krstevska Balkanov,Pivkova Veljanovska, Marija Popova Labacevska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska, Milce Cvetanovski, Dusko Dukovski, Lazar Cadievski, Tara Mojsovska, Bozidar Kocoski, Zlate Stojanovski, Martin Stojanovski, Mario Jakimovski, Andrea Paunovska, Merve Purde, Olivera Gjeorgjieva Janev, Irina Panovska Stavridis. Old fashined predictors of treatment free survival in patients with CLL-Single center experience. MAH Congress, 2024, Abstract book:PP1	**1**
6/18	Lazar Chadievski, Irina Panovska Stavridis, **Sanja Trajkova**, Nevenka Ridova, Milche Cvetanoski, Bozhidar Kocoski, Lidija Chevreska, Svetlana Krstevska Balkanov, Aleksandra Pivkova Veljanovska. Impact and exxiciency of donor type in allogeneic transplantation for acute leukemia-single center experience. MAH Congress, 2024, Abstract book:PP35	**1**
6/19	Lazar Chadievski**,** Panovska Stavridis, Bozhidar Kocoski, Milche Cvetanoski, Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska. Antithymocite globuline in conditioning before allogeneic stem cell transplantation in patients with Acute myeloblastic leukemia- a retrospective single center analysis. MAH Congress, 2024, Abstract book:PP36	**1**
6/20	Martin Stojanoski, Andrea Paunoska, Mario Jakimovski, Simona Jakimova Stojanovska, Gazmend Amzai, Marija Popova Labachevska, Sonja Genadieva Stavrikj, Nevenka Ridova, **Sanja**	**1**

	Trajkova, Tara Mojsova, Zlate Stojanoski, Irina Panovska Stavridis. Late-Onset of Burkitt Lymphoma Following Liver Transplant. International Case Report Congress. Journal of Macedonian Medical Association,MMP 2024, S01/2024: p102	
6/21	Dushko Dukovski,Irina Panovska Stavridis, **Sanja Trajkova**, Nevenka Ridova, Milena Grivcevska, Viktorija Kostojchinovska.A retrospevctive study of tobacco use and Multiple myeloma: Evidence against an association between smoking and incidence/outcome.P-364. Society of Hematologic Oncology Tenth Annual Meeting September 28 - October 1, 2022 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2:421	**1**
6/22	Nevenka Ridova, Martin Ivanovski, **Sanja Trajkova**, Aleksanra Pivkova Veljanovska, Lazar Chadievski, Dushko Dukovski, Marija Popova Labacevska, Svetlana Kratevska Balkanov, Zlate Stojanovski, Simona Stojanovska Jakimovska, Milche Cvetanovski,Dijana Milovska, Milena Grivcevska, Bozidar Kocoski, Viktorija Kostojchinovska, Mario Jakimovski, Irina Panovska Stavridis.Efficacy of Brentuximab Vedotin plus conventional chemotherapy regiments as pre-autologous stem cell transplantation re-induction salvage therapy in relapsed/refractory classical Hodgkin Lymphoma. P-300. Society of Hematologic Oncology Tenth Annual Meeting September 28 - October 1, 2022 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2:346	**1**
6/23	Milche Cvetanovski, Nevenka Ridova,Simona Stojanovska, Lazar Chadievski, Marija Popova Labacevska, Zlate Stojanovski, Aleksanra Pivkova Veljanovska, Dushko Dukovski, **Sanja Trajkova**, Milena Grivcevska, Mario Jakimovski, Viktorija Kostojchinovska,Milena Stevanovikj, Ilir Demiri, Tatjana Stojanovska, Ane Milosavljevik, Irina Panovska Stavridis.Outcome of Covid -19 infections in patients with hematological malignancies in Republik of North Macedonia.P CLL-393. Society of Hematologic Oncology Tenth Annual Meeting September 28 - October 1, 2022 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2:277	**1**
6/24	Irina Panovska Stavridis, Nevenka Ridova, Martin Ivanovski, **Sanja Trajkova**, Aleksanra Pivkova Veljanovska, Lazar Chadievski, Dushko Dukovski, Zlate Stojanovski, Marija Popova Labacevska, Bozidar Kocoski, Simona Stojanovska Jakimovska, Milche Cvetanovski, Milena Grivcevska, Viktorija Kostojchinovska, Mario Jakimovski, Ilina Hamamdzieva, Aleksandar S.Dimovski. Ig/T-cell receptor clonallity testing as a method for minimal residual disease monitoring in T-cell Acute Lymphoblastic leukemia patients.P-ALL 312. Society of Hematologic Oncology Tenth Annual Meeting September 28 - October 1, 2022 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2:200	**1**
6/25	**Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Marija Popova-Labacevska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Irina Panovska Stavridis. Complication of oral anticoagulant therapy during COVID-19 infection. The 5th Annual Meeting of the	**1**

	International Academy for Clinical Hematology (IACH) Virtual Event,September 22-24, 2022	
6/26	**Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Marija Popova-Labacevska, Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Dushko Dukovski, Irina Panovska Stavridis. Coronavirus disease mortality and outcome in Macedonin patients with Chronic lymphocytic leukemia: single centre experience.P CLL 224. Society of Hematologic Oncology Tenth Annual Meeting September 28 - October 1, 2022 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2:274	**1**
6/27	**Sanja Trajkova**, Lidija Cevreska, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Marija Popova-Labacevska, Svetlana Krstevska-Balkanov, Simona Stojanovska, Nevenka Ridova, Irina Panovska-Stavridis.Instrument for prediction at asymptomatic early-stage chronic lymphocytic leukemia patients -single centre experience-Lymphoma, Leukemia and Myeloma Congress, New York City, NY- 18-20 October 2021, supplement to the American Journal of Hematology. Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2	**1**
6/28	**Trajkova Sanja**, Ridova Nevenka, Popova-Labacevska Marija, Pivkova-Veljanovska Aleksandra, Stojanovska Simona, Panovska-Stavridis Irina. Molecular Aspects in Chronic Lymphocytic Leukemia patients with Autoimmune Cytopenias: single center experience. EHOC 2022, supplement in the Journal of Hematology, Transfusion, and Cell Therapy (Elsevier).	**1**
6/29	**Trajkova S**., Cevreska L., Pivkova-Veljanovska A., Popova-Labacevska M., Ridova N., Stojanovska S., Panovska - Stavridis I.A predictive instrument for asymptomatic early stage chronic lymphocytic leukemia patients. P-010. Society of Hematologic Oncology Ninth Annual Meeting September 8–11, 2021 Location: Houston, Texas, USA & Virtual Venue (Hybrid Event). Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia.Vol 22 suppl.2	**1**
6/30	Irina Panovska-Stavridis , Dusko Dukovski , **Sanja Trajkova**, Tara Ristevska , Martin Ivanovski, Laze Cadievski , Violeta Dejanova , Nevenka Ridova , Milche Cvetanovski , Simona Stojanovska. Reatment of non-inhibitor patients with hemophilia a with emicizumab prophylaxis during the covid-19 pandemic - macedonian clinical experience. EAHAD 2021 Virtual congress of the European Association for Haemophilia and Allied Disorders, 3 to 5 February 2021.	**1**
6/31	Marija Popova-Labachevska, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Zlate Stojanoski, Simona Stojanovska-Jakimovska, Nevenka Ridova, Martin Ivanovski, Irina Panovska-Stavridis. "Light chain amyloidosis- a case report" 5th Congress of Hematology, 6th to 9th October 2022, Novi Sad, Serbia.	**1**
6/32	**Trajkova S**., Cevreska L., Pivkova-Veljanovska A., Ivanovski M., Popova-Labacevska M., Ridova N.Stojanovska S., Cvetanovski M.,Ristovska T., Stankovik S., Krstevska –Balkanov S.,Panovska-Stavridis I. Prediction the time to first treatment with international prognostic index for patients with chronic lymphocytic leukaemia (CLL-IPI): single center experience-IACH-October 1-3 2021,Nice,France	**1**
6/33	Dukovski D., **Trajkova S**., Stojanovska S., Ridova N., Panovska Stavridis I. Efficacy of generic Imatinib after switching from	**1**

	original in treatment of patients with chronic myeloid leukemia in Republic of North Macedonia-single center experience- SOHO 2020- Clinical Lymphoma Myeloma and Leukemia,suppl.1,vol 20, September 2020	
6/34	**Sanja Trajkova**, Simona Stojanovska, Nevenka Ridova, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Lidija Cevreska, Marija Popova-Labacevska, Irina Panovska –Stavridis. Autoimmune manifestation secondary to COVID-19 infection - single center experience. Poster presentation at the virtual 4th Annual Meeting of the International Academy for Clinical Hematology (IACH), over the days of September 24-26, 2021.	**1**
6/35	**Trajkova S**., Cevreska L., Pivkova_Veljanovsk A., Popova – Labacevska M., Ridova N., Stojanovska S., Panovska _Stavridis I. Use of Chronic lymphocytic leukemia– International Prognostic Index in Macedonian CLL patient stratification-single center experience. Lymphoma, Leukemia & Myeloma Congress,October 21-24, 2020.P37;s31 supplement to the American Journal of Hematology.	**1**
6/36	Cadievski L., Panovska-Stavridis I.,Dukovski D., Cevreska L., GeorgievskiB., **TrajkovaS.**,Pivkova-Veljanovska A.Autologous stem cell transplantation in patients with Acute myeloid leukemia.-Single center experience- SOHO Meeting Abstract Book in the Supplement of Journal for Clinical Lymphoma and Myeloma,SOHO 2020	**1**
6/37	Nevenka Ridova, Irina Panovska-Stavridis, **Sanja Trajkova**, Biljana Chonevska, Zlate Stojanoski, Martin Ivanovski, Marija Popova-Labachevska, Simona Stojanovska-Jakimovska, Venko Filipche, Aspazija Sofijanova.Comorbidities versus disease complications in patients diagnosed with Gaucher Disease type 1 in Republic of North Macedonia, abstract number 114. The 4th International Conference on Rare Diseases (RARE2022), Vienna, Austria on 7- 8 December 2022.	**1**
6/38	**Trajkova S**., Cevreska L, Popova –Labacevska M.,Pivkova Veljanovska A.,Ivanovski M., Ridova N., Stojanovska S.,Cvetanovski M., Ristevska T.,Dukovski D., Cadievski L and Panovska-Stavridis I. Mutational status of IGVH in correlation with genetic abnormalities of patients with chronic lymphocytic leukemia in Macedonia- single centre experience - SOHO Meeting Abstract Book in the Supplement of Journal for Clinical Lymphoma and Myeloma,SOHO2020	**1**
6/39	Irina Panovska-Stavridis, Nevenka Ridova, **Sanja Trajkova**, Biljana Chonevska, Zlate Stojanoski, Martin Ivanovski, Marija Popova-Labachevska, Simona Stojanovska-Jakimovska, Venko Filipche, Aspazija Sofijanova.Identification of Genetic polymorphisms of Patients diagnosed with Gaucher Disease type 1 in Republic of North Macedonia. abstract number 117. The 4th International Conference on Rare Diseases (RARE2022), Vienna, Austria on 7- 8 December 2022.	**1**
6/40	**Trajkova S**., Cevreska L .,Ivanovski M., Krstevska-Balkanov S ., Pivkova-Veljanovska A.,Stojanovski Z., Popova-Labacevska M., Ridova N., StojanovskaJakimovska S.,Dukovski D., Cvetanovski M.,Mojsovska T., Kocoski B., Fazliu A.,Jakimovski M., Panovska - Stavridis I.A predictive instrument for probability of treatment at patients with asymptomatic early-stage chronic lymphocytic leukemia-single center experience-ASSOCIATION, Macedonian	**1**

	Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	
6/41	**Trajkova S**., Cevreska L.,Ivanovski M ., Krstevska-Balkanov S., Pivkova-Veljanovska A., Stojanovski Z ., Popova-Labacevska M ., Ridova N., Stojanovska-Jakimovska S., Dukovski D., Cvetanovski M.,Mojsovska T.,Kocoski B., Fazliu A.,Jakimovski M., Panovska - Stavridis I.Autoimmune cytopenias in patients with chronic lymphocytic leukemia: single center experience- - ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/42	Nevenka Ridova, **Sanja Trajkova**, Martin Ivanovski, Zlate Stojanoski, Marija Popova-Labachevska, Aleksandra Pivkova-Veljanovska, Svetlana Krstevska-Balkanov, Svetlana Stankovik, Lazar Chadievski, Simona Stojanovska-Jakimovska, Milche Cvetanoski, Tara Mojsovska, Aleksandar Dimovski, Irina Panovska Stavridis. The addition of FLT3 inhibitor to standard induction chemotherapy increases the rates of complete remissions in FLT3-mutated acute myeloid leukemia- ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/43	Cvetanoski M., Chadievski L., Kochoski B., **Trajkova S**., Panovska Stavridis I., Pivkova Veljanovska A. Management of cytomegalovirus reactivation in acute leukemia patients after allogeneic stem cell transplantation – single center experience - ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/44	D.Dukovski, **S. Trajkova**, S.Stojanoska Jakimovska ,N.Ridova, I.Panovska Stavridis. High-dose chemotherapy regiments in therapy of NHL DLBCL- single center experience- - ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**

6/45	Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Nevenka Ridova, Marija Pendovska, Milche Cvetanoski, Zaklina Trajkovska Anchevska, Mario Jakimovski, Arita Fazliu, Irina Panovska Stavridis. Maintenance therapy for multiple myeloma: how long to treat?single center experience-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/46	Marija Popova-Labachevska, Marija Staninova-Stojovska, Nevenka Ridova, **Sanja Trajkova**, Nadica Matevska-Geshkovska, Irina Panovska-Stavridis, Aleksandar Dimovski. Molecular profiling of patients with philadelphia chromosomenegative myeloproliferative neoplasms (PH- MPN) from RN Macedonia -ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/47	S. Stojanovska-Jakimovska, N. Ridova N, M. Cvetanoski M, Z. Stojanoski., **S. Trajkova**, M.Popova-Labachevska, A. Pivkova-Veljanovska A, L. Chadievski, B. Kochoski, M. Ivanovski, I. Panovska-Stavridis. MRD monitoring of philadelphia chromosome-positive B ALL patients in North Macedonia - single centre experience-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/48	Marija Popova-Labachevska MD, Nevenka Ridova MD, **Sanja Trajkova** MD PhD, Simona Stojanovska-Jakimovska MD, Tara Mojsovska MD, Milche Cvetanoski MD, Zlate Stojanoski MD PhD, Aleksandra Pivkova-Veljanovska MD PhD, Irina Panovska-Stavridis MD PhD. Ropeginterferon Alpha 2b in the treatment of young high risk patients with BCR ABL negative myeloproliferative neoplasms single centre experience-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/49	Stojanoski Z., **Trajkova S**., Pavkovik M. , Krstevska-Balkanov S., Dukovski D ., Sotirova T., Ridova N., Terzieva-Trpkova S., Cvetanoski M., Karanfilski O., Cevreska L.,Ivanovski M ., Dimovski A., Panovska-Stavridis I. Sorafenib with ATRA plus chemotherapy in high risk FLT 3 positive APL-ASSOCIATION,	**1**

	Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	
6/50	Stojanoski Z., **Trajkova S**., Pavkovik M., Krstevska-Balkanov S., Dukovski D., Sotirova T ., Ridova N., Terzieva-Trpkova S. Kocoski B., Pivkova A., Cadievski L ., Karanfilski O., Dzambaz D., Karadzov Z., Panovska-Stavridis I. Small bowel perforation in patient with acute myeloid leukemia case report-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/51	Pavkovic M, Angelovic R, Arangelovic E , Panovska-Stavridis I, Genadieva-Stavric S, Stojanovski Z , Ridova N, Mojsovska T, Trpkovska-Terzieva S, Dukovski D , Popova-Labachevska M , Petrovska S , Angelovska R,**Trajkova S** , Stojanovic A. Discontinuation of imatinib treatment in patients with CML in patient with deep molecular response–single centre experience-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/52	Chadievski L., Pivkova Veljanovska A **Trajkova S**.Kochoski B. , Cvetanoski M. , Stojanovska S., Ridova N., Chevreska L., Georgievski B., Panovska Stavridis I. Extracorporeal photopheresis for chronic GVHD treatment in patients undergoing allogeneic stem cell transplantation – case report-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/53	Mojsovska T., **Trajkova S.**, Stojanoski Z.,Pavkovik M., Pivkova Veljanovska A. , Ridova N. , Chadievski L. , Panovska Stavridis I. Pregnancy related acquired haemophilia a- case report-ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from Third Congress of the Macedonian Hematology Association with International Participation. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 2, p. 198-220, nov. 2023. ISSN 2545-4706. Available at: <https://jms.mk/jms/article/view/vol6no2-suppl>. Date accessed: 18 apr. 2025.	**1**
6/54	Chadievski L.,Panovska Stavridis I., **Trajkova S**., Ridova N, Cvetanoski M., Kocoski B., Chevreska L., Krstevska Balkanov S., Pivkova Veljanovska.Impact and exxiciency of donor type in	**1**

	allogeneic transplantation for acute leukemia-single center experience.EBMT- 50th Annual Meeting of the EBMT 14 - 17 April 2024 · Glasgow and Virtual	
6/55	Mihaela Kebakoska, **Sanja Trajkova.** Possible acquired 5q deletion in patient with heterozygous thalassemia. International Case Report Congress. Journal of Macedonian Medical Association,MMP 2024, S01/2024: p 108.	**1**
6/56	**Sanja Trajkova**, Simona Stojanovska, Nevenka Ridova, Aleksandra Pivkova Veljanovska , Lidija Cevreska, Marija Popova-Labacevska, Irina Panovska –Stavridis. Autoimmune manifestation secondary to covid-19 infection - single center experience. The International Academy for Clinical Hematology(IACH)- 4th IACH Congress - Virtual Edition, September 24-26, 2021.	**1**
6/57	Nevenka Ridova, Martin Ivanovski, **Sanja Trajkova**, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Zlate Stojanoski, Marija Popova Labachevska, Svetlana Krstevska - Balkanov , Simona Stojanovska Jakimovska, Tara Mojsovska, Milche Cvetanoski , Marica Pavkovikj, Dushko Dukovski, Irina Panovska-Stavridis. (PB3429) Financial burden of patients with diffuse large b-cell lymphoma and follicular lymphoma in north macedonia in the era of novel immunotherapies. EHA2024 Hybrid Congress. HemaSphere, 2024;8:(S1):pages. 6331-31	**1**
6/58	**Sanja Trajkova**, Svetlana Krstevska Balkanov,Aleksandra Pivkova Veljanovska , Nevenka Ridova, Simona Stojanovska Jakimovska, Milce Cvetanovski, Lazar Cadievski, Bozidar Kocoski , Zlate Stojanovski, Tara Ristevska, Andrea Paunoska, Merve Purde,Irina Panovska Stavridis. Adverese events profile of follicular lymphoma patients treated with two immunochemotherapy modalities - single center experience. ASSOCIATION, Macedonian Hematology. Abstract Supplement Abstracts from 6th EHA-Balkan Hematology Day & 4th Congress of the Macedonian Hematology Association, April 25, 2025 to April 26, 2025.	**1**
6/59	**Sanja Trajkova**, Svetlana Krstevska Balkanov, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Nevenka Ridova, Zlate Stojanovski, Simona Stojanovska Jakimovska, Milce Cvetanovski, Tara Mojoska, Bozidar Kocoski, Lazar Cadievski, Andrea Paunoska, Merve Purde, Irina Panovska Stavridis. COVID-19 Infection Outcome in a Subgroup of Patients With Unmutated IGHV1-69 Chronic Lymphocytic Leukemia: A Single-Center Experience. SOHO Meeting Abstract Book in the Supplement of Journal for Clinical Lymphoma and Myeloma,ISSN 2152-2650,Volume 25, Supplement 1, September 2025	**1**
6/60	Aleksandra Pivkova Veljanovska, Lazar Chadievski, Irina Panovska Stavridis, Svetlana Krstevska Balkanov, **Sanja Trajkova**, Bozidar Kocoski, Nevenka Ridova, Milche Cvetanovski, Merve Purde, Tara Mojsovska, Martin Stojanovski, Simona Stojanovska. Outcome and Treatment of Relapse in Acute Myeloid Leukemia After Allogeneic Stem Cell Transplantation: A Center Experience. A Single-Center Experience. SOHO Meeting Abstract Book in the Supplement of Journal for Clinical Lymphoma and Myeloma,ISSN 2152-2650,Volume 25, Supplement 1, September 2025	**1**

6/61	Svetlana Krstevska Balkanov, Olivera Gjeorgjieva Janev, Merve Purde , Andrea Paunoska, Milche Cvetanovski , Nevenka Ridova, Simona Stojanovska, Bozidar Kocoski, Tara Ristevska, Sanja Trajkova, Aleksandra Pivkova Veljanovska, Irina Panovska Stavridis. A Retrospective Analysis of Molecular Markers in Patients Diagnosed With Acute Lymphoblastic Leukemia in 4 Consecutive Years—A Single Center Experience. SOHO Meeting Abstract Book in the Supplement of Journal for Clinical Lymphoma and Myeloma,ISSN 2152-2650,Volume 25, Supplement 1, September 2025	**1**
7	**Пленарни предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество**	
7/1	EHA-AAH Balkan Hematology Tutorial, Clinical cases (CLL), April 1-2 2022	**3**
7/2	Clinical approach to lymphadenopathy.First Macedonian congress in Internal medicine"A Mutual multidisciplinary Approach to towards the guidelines challenges" Ohrid, 19-22 Maj 2022	**3**
7/3	2nd Internacional Conference, KHA on "New Insights in Adult malignant Hematology". Treatment of Non Hodgkin Lymphoma patients in Macedonia with hematopoietic stem cell transplantation in era of new treatment modalities, Pristina, Kosovo 14-15 October 2022.	**3**
7/4	4th EHA-Balkan Hematology Day 2023 in Belgrade, Serbia on October 12, 2023. The meeting is hosted by the Serbian Hematology SocietySession 2: Acute myeloid leukemia - Therapies-модератор	**3**
7/5	Autoimmune hemolityc anemia in patients with chronic lymphocytic leukemia: single center experience-6th congress of Macedonian Society for Transfusion Medicine-3 November 2023	**3**
7/6	Therapeutic approach in patients with APL review of literature and our experiences with TRISENOX® (arsenic trioxide, во рамки на 3. Конгрес на Здружението за хематологија на Македонија со интернационално учество, 12 – 14.9.2023	**3**
7/7	POLIVY – Рош симпозиум: Предизвици и перспективи во сегментот на третман на DLBCL, во рамки на 3. Конгрес на Здружението за хематологија на Македонија со интернационално учество, 12 – 14.9.2023	**3**
8	**Секциско предавање на научен/стручен собир**	
8/1	Едукативен стручен состанок на тема: Биспецифични моноклонални антитела – перспективи, механизам на дејство и безбедносни карактеристики. Mosunetuzumab - CD20xCD3 биспецифично антитело, резултати од рани клинички испитувања, 16 декември 2020	**1**
8/2	Имунолошки хематолошки компликации по ковид-19 инфекција. Петти симпозиум „Новини во алергологија и клиничка имунологија“, 25 – 26 септември 2021	**1**

8/3	Работилница „Унапредување на раната дијагностика и третман на пациентите со лимфом во Република Северна Македонија: Предизвици и можности” –предавање со наслов: Клинички пристап на пациент со лимфаденопатија, 27.10.2022 – физичко присуство, Деканат на Медицински факултет, Скопје, 10.11.2022 – вебинар	**2**
8/4	Работилница „Унапредување на раната дијагностика и третман на пациентите со мултипен миелом во Република Северна Македонија: Предизвици и можности“ -модератор, 20.10.2022 - физичко присуство – Деканат на Медицински факултет, Скопје, 3.11.2022 – вебинар	**2**
8/5	Предавач и модератор на работилница од Здружение за хематологија на РСМ – „Унапредување на раната дијагностика и третман на пациентите со лимфом и мултипен миелом во Република Северна Македонија: Предизвици и можности“, за специјализанти по интерна медицина, 13.11.2024.	**1**
8/6	Улогата на лекарот од примарно и секундарно здравство во патот на пациентот со лимфом – предизвици и перспективи – Клинички пристап на пациент со лимфаденопатија, стручен состанок во Охрид, 14.12.2023 година	**1**
8/7	Улогата на лекарот од примарно и секундарно здравство во патот на пациентот со лимфом – предизвици и перспективи – Алгоритам за дијагноза на пациент со лимфом и современ третман на пациенти со лимфом – стручен состанок во Охрид, 14.12.2023 година	**1**
8/8	„Безбедност на хематолошките пациенти – третман на APL без хемотерапија и можности за зачувување на мунитетот”, кој се одржа на 20.12.2023 (среда), во хотел „Hilton DoubleTree“ – Arsenic trioxide (ATO) во третманот на APL	**1**
8/9	ЗХМ - „BCR-ABL-негативни миелопролиферативни заболувања, современа дијагностика и тераписки пристапи”, х. „Панорамика“, Скопје, 29 мај 2024. Осврт на моменталната состојба со BCR-ABL -негативни миелопролиферативни заболувања, РС Македонија	**1**
8/10	Акредитиран стручен состанок на тема „Мултипен миелом, современи тераписки пристапи“, во х. „Панорамика“, Скопје, 14 мај 2024. Прикази на случаи од Универзитетска клиника за хематологија, Скопје – Релапсен рефрактерен мултипен миелом осетлив на Lenalidomide, вонр. проф. д-р Сања Трајкова	**1**

9	**Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество**	**1x2=2**
9/1	Polatuzumab dosing and administration in R/R DLBCL- Medical education for Hematology clinic at the University Clinical centre in Kosovo - Pristina,Kosovo June 29 2022	**2**
10	**Пленарни предавања на научен/стручен собир**	
10/1	Локални практики за третман на релапсни и рефракторни НХЛ ДЛБЦЛ во контекст за воведување на нова третманска можност. Презентација на изработено експертско мислење: Експертско клиничко/фармаклошко мислење за препаратот Polyvi(polatuzumab vedotin) 140мг прашак за раствор за инфузија, Советодавен состанок организиран од страна на Рош Македонија, 3.3.2021 год.	**1**
10/2	Нови можности за третман на Акутна Промиелоцитна Леукемија (АПЛ), APL Naural history of the disease,експертски состанок организиран од Плива -Тева, Скопје, 9.12.2020	**1**
10/3	Како да пристапиме кон првиот релапс на пациентите со DLBCL. Македонска вечер на хематологијата, 21 септември 2021 година, ресторан „Рагуза“, Скопје.	**1**
10/4	Сопствени искуства во примена на G-CSF во превенција и третман на фебрилна неутропенија на Универзитетска клиника за хематологија – безбедност. Искуства во превенција и третман на фебрилна неутропенија со G-CSF, Expert meeting, Скопје, 6.12.2021	**1**
10/5	Советодавен состанок-Polarix- Прволиниски третман на Дифузен крупно клеточен лимфом – Ефикасност безбедност и импактот на Polarix во клиничката пракса, Скопје, 11.5.2022	**1**
10/6	Мапирање на здравствени капацитети, Прв состанок на мултидисциплинарна работна група за мапирање на здравствени капацитети, Скопје, 8.4.2022	**1**
10/7	5-годишно искуство со лекот GAZYVA во третман на хронична лимфоцитна леукемија - 2 декември 2022 година, хотел „Double Tree by Hilton“, Скопје	**1**
10/8	INSIGHT GATHERING IN HEMATOLOGY IN NORTH MACEDONIA DATE: 29.12.2022 VENUE: Hotel Panoramika	**1**
10/9	Експертски состанок: Први искуства со арсен триоксид (АТО) како нов третман за акутна промиелоцитна леукемија (АПЛ) – Третман со АТО во наши услови, 7.12.2022	**1**
10/10	Промоција на Водич за дијагностика и третман (ЗХМ) на болните со Б и Т лимфопролиферативни заболувања, 2022	**1**
10/11	Советодавно медицинско тело, Lunsumio, Mosunetuzumab,механизам на дејство и преглед на дозирање, 27.2.2023, Рош Македонија, х. „Панорамика“	**1**
10/12	Advisory board meeting - Genesis Pharma -Clinical case of DLBCL- 21.04.2023, Zagreb, R.Croatia	**1**
10/13	GENESIS PHARMA's Virtual Forum,DLBCL DIGITAL WORKSHOP, Dec 2023 - New Frontiers in the treatment of DLBCL-R/R DLBCL 3-rd line and beyond	**1**
10/14	Sandoz Western Balkan Sasatnak Hematologa-Znanje I iskustvo koje nas povezuje, -Rixathon- dosadašnja iskustva MK-15-16.12.2023	**1**

10/15	5 ГОДИНИ ИНОВАЦИЈА ВО ТРЕТМАН НА ЛИМФОМИ - Приказ на пациент лекуван со АЛЦ, 11.4.2023, х. „Панорамика“, Скопје	**1**
10/16	Медицинска незадоволена потреба во третолинискиот третман на DLBCL и биспецифични антитела како нови тераписки модалитети, 7.3.2024 год. Советодавен состанок, Roche Makedonija, хотел „Панорамика“	**1**
10/17	Стручна работилница организирана од Здружението за хематологија на Македонија на тема „Преглед на моменталната состојба на раната дијагностика кај пациентите со лимфом: Предизвици и можности“, хотел „Панорамика“, 27.12.2021	**1**
	Вкупно	**256.02**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

	Назив на активноста:	**Поени**
1	**Специјализација по интерна медицина**	**2**
2	**Супспецијализација по хематологија**	**1**
3	**Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството/првпат во државата воведена метода.**	**4**
	1.Одредување на вијабилност на периферни матични клетки со 7 ААД на проточен цитометар	4
4	**Клиничка или научно-апликативна студија во областа на медицинските науки и здравството**	**2x1=2**
	1 Market research program to investigate the newly diagnosed/treated patients with NHL and CLL and total number of patients enrolled on treatment at the University Clinic of Hematology Skopje" која се спроведуваше во периодот од Септември 2020 до Декември 2022 година. 2. Унапредување на раната дијагностика и третман на пациентите со лимфом и мултипен миелом во Република Северна Македонија: Предизвици и можности“- „Мапирање на здравствени капацитети, односно установи кои исполнуваат услови со простор, опрема и кадар, во Република Северна Македонија кои можат да се вклучат во раната дијагостика на лимфомите и миеломите, 2022 – 2023 год., Здружение за хематологија на Македонија.	2
5	**Автор на брошура за пациенти (одобрена од асоцијација), во областа на медицинските науки и здравството**	**3x1=3**
	1. Пановска Ставридис И., **Трајкова С.**, Пивкова Велјановска А., Ридова Н., Ристовска Т. Водич за пациентите со не-Хочкинов лимфом, 2021 година 2. Прирачник за проценка на коморбидитет кај пациенти /CIRS score 3. „Водичите за дијагноза и лекување на малигни и бенигни хематолошки заболувања“ – Здружение за хематологија на Македонија, 2025, група автори	1 1 1
6	**Експертски активности-рецензент во списанија:** 1.(International Advisory Board at International Journal of Research in Medical Sciences) Член на Меѓународен советодавен одбор во списанието International Journal of Research in Medical Sciences	**15x0,2= 3**

	2.Рецензент во ASCO Educationa book (Ed book) expert panel од јануари 2018год. 3.Рецензент во списанието International Journal of the Macedonian Association of Anatomist and Morphologist-Acta morphologica - 1 рецензија 4.Рецензент во списанието Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences – 7 рецензии 5.Рецензент во списанието JMS-5 рецензии 6.Рецензент во списанието AMJ-2 рецензија	
7	**Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија** 1.Проектот за итно справување со кризата предизвикана од вирусот КОВИД-19, имплементиран од страна на Министерство за здравство и Министерство за труд и социјална политика, а финансиран преку Договор за заем бр.9109-МК со Меѓународна банка за обнова и развој - Светска банка: „COVID-19 EMERGENCY RESPONSE PROJECT“ – Provision of one new Flow Cytometer for multi-color application for North Macedonia, септември 2021 – евалуација 2. Рецензирање на научно-истражувачки проекти на државните универзитети факултети/научни институту/МАНУ за 2025 година,МОН,2025 год. – евалуација	**1x2=2**
8	**Експертско клиничко-фармаколошко мислење**	**6x1=6**
8/1	Експертско клиничко-фармаколошко мислење за употреба на лекот полатузумаб ведотин во комбинација со бендамустин и ритуксимаб за третман на релапсни/рефрактерни форми на НХЛ ДБКЛ за возрасни пациенти кои не се подобни за автологна трансплантација на хематопоетски матични клетки	1
8/2	Експертско клиничко-фармаколошко мислење за употреба на лекот полатузумаб ведотин во комбинација со CHP за возрасни пациенти со ХНЛ ДБКЛ кои не биле претходно лекувани	1
8/3	Експертско клиничко-фармаколошко мислење за употреба на лекот мосунетузумаб како монотерапија во третман на релапсни рефрактерни форми на фоликуларен лимфом кои примиле најмалку две претходи системски терапии	1
8/4	Експертско клиничко-фармаколошко мислење за употреба на лекот Brentuximab vedotin е индициран за третман на ЦД30+ Хочкинов лимфом со зголемен ризик од релапс или прогресија по автологна трансплантација на хематопоетски матични клетки.	1
8/5	Експертско мислење за лекот Columvi за третман на возрасни пациенти со релапсна или рефракторна форма на дифузен крупно клеточен Б лимфом (Diffuse large B cell lymphoma, DLBCL) по две или повеќе линии на системска терапија.	1
8/6	Експертско мислење за лекот GAZYVA (obinutuzumab) 1000 mg концентрат за раствор за инфузија во индикација: Gazyva во комбинација со chlorambucil е индициран за третман на возрасни пациенти со претходно нетретирана хронична лимфоцитна леукемија и со коморбидитети поради кои се несоодветни да примаат целосна доза на fludarabine-базирана терапија.	1
	Вкупно	**23**

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

	Назив на активноста:	**Поени**
1	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен/научен стручен собир**	**3x2=6**
	1. Член на организациски одбор на 1. Работилница за трансплантација на солидни органи/ткива и коскена срцевина во Република Северна Македонија: достигнувања и идни перспективи“, Лимак, Скопје, 10 – 11.12.2021 2. Член на организациски одбор на Трет конгрес на Здружение за хематологија на Македонија, 2023 година, со меѓународно учество 3. Член на организациски одбор на 6. EHA Балкан ден и Четврти конгрес на Здружение за хематологија на Македонија, 2025 година, со меѓународно учество	
2	**Член на комисија за избор во звање**	**3x0,2=0,6**
	1. Комисија за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, здравствена нега и хематологија (Одлука бр. бр. 02-4660/20) 2. Комисија за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, здравствена нега и нефрологија (Одлука бр. 02-3403/14 од 10.7.2024) 3. Комисија за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, здравствена нега и гастроентерохепатологија (Одлука бр. 02-5832/5 од 26.12.2023)	0.2 0.2 0.2
3	**Државна награда за научни постигнувања – учесник во тим**	**4x2=8**
3/1	Добитник на награда „Гоце Делчев“, група автори, Интерна медицина, 2021 год.	2
3/2	Благодарница од ЛКМ за ковид-пандемија	2
3/3	Благодарница од ЛКМ за особен придонес во унапредување на трансплантација и органодарителство, 5.6.2023	2
3/4	Награда од ЛКМ во 2024 год. за најдобар труд во Vox Medici: Лазар Чадиевски, Александра Пивкова Велјановска, **Сања Трајкова,** Лидија Чевреска, Борче Георгиевски, Милче Цветаноски, Невенка Ридова, Симона Стојановска, Божидар Кочоски, Ирина Пановска Ставридис. Екстракорпорална фотофереза во третман на GVHD по алогена трансплантација на матични хематопоетски клетки. Vox Medici, 2023:119	2
4	**Раководител на внатрешна организациона единица** 1.Раководител на Оддел за анемии на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија (Решение бр. 09-238/73, од 6.3.2018 до 1.12.2023 година) 2. Раководител на оддел – Дневна болница на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија (Решение бр. 09-1038/2 од 1.12.2023 година)	**2x3=6**
5	**Член на Управен одбор на здружение поврзано со струката**	**3x0,3=0,9**
	1. Член на УО на Здружение за хематологија на РСМ, од 2020 година – тековно	0.3 0.3

	2. Секретар на Здружение за хематологија, од 2015 до 2020 3. Благајник на Здружение за хематологија, од 2020 до 2025	0.3
6	**Учество во комисии и тела на државни и други органи**	**16x1=16**
	1. Член на комисија за следење и спроведување на целите и активностите од Оперативниот план - Решение бр. 09-1007/1 од 7.10.2020 2. Член на стручна комисија за изготвување на техничка спецификација за повеќегодишна групна јавна набавка на Лекови за биолошка активна терапија, Молекуларна таргет терапија и моноклонални антитела терапија за потребите на ЈЗУ Универзитетска клинкка за хематологија за период од две години (Решение бр.09-1275/2 од 21.12.2020) 3. Министерство за здравство – Решение за ангажирање надворешни стручни лица во постапката за доделување на договор за јавна набавка за биолошка активна терапија, молекуларна таргет-терапија и моноклонални антитела терапија за потребите на ЈЗУ за период од две години (Решение бр. 20-2604/1 од 23.3.2021) 4. Учество во комисија за мускулно-скелетни неоплазми при ЈЗУ УК за ТОАРИЛУЦ. 5. Член на испитна комисија на ЛКМ (интерна медицина). 6. Министерство за здравство – Решение за формирање на Национална стручна комисија за ретки болести, Комисија за ретки болести (Решение бр. 10-2113/5 од 30.12.2022) 7.Претседател, потоа член на Второстепена комисија за лекување во странство (Решение бр. 02-9081/1 од 23 јуни 2023) 8. Министерство за здравство – Работна група за координирање на активности поврзани со воспоставување на Национален регистар на рак, а кои се однесуваат на планирање и имплементација на регистарот (Решение бр. 17-6917/1, 25.9.2018) 9. Комисија за унапредување на квалитет на здравствена заштита на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија (Решение бр. 09-927/1, 30.11.2017 – 2025) 10. Комисија за заверка на процедури за акредитација на ЈЗУУКл за хематологија (Решение бр. 09-427/1, 4.5.2018 – 2025) 11. Комисија за изготвување на Стратешки план на ЈЗУ Универзитетска клиника за хематологија, 2019 – 2021 (Решение бр. 09-427/1 од 4.3.2019) 12. Комисија за следење и спроведување на целите и активностите од Оперативниот план на ЈЗУУКл за хематологија (Решение бр. 09-1007/1 од 7.10.2020) 13. Комисија за етички прашања, заменик-член (Решение бр. 09-758/1 од 4.9.2024) 14. Комисија за селекција за вработување на медицински сестри на ЈЗУУКл за хематологија (Решение бр. 09-180/6 од 25.2.2022) 15.Комисија за селекција за спроведување на устен испит – претседател (Решение бр. 09-408/28 од 25.9.2023) 16. Комисија за селекција – претседател (Решение бр. 09-408/21 од 12.9.2023)	

7	**Студиски престои, курсеви и едукации**	**0,5**
	Курс за трансплантација на матични клетки, Барселона, Шпанија, 2022 год.	0,5
	Вкупно	**38**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**241,02**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**256,02**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**23**
ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**38**
Вкупно	**558,04**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ, с.р.
Проф. д-р Ирина Пановска Ставридис, с.р.
Проф. д-р Злате Стојаноски, с.р.
Проф. д-р Деска Димитриевска, с.р.
Проф. д-р Жанина Переска, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставнообразовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на вонр.проф.д-р Сања Трајкова.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека пријавениот кандидат на конкурсот поседува високи 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-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хематологија.

Членовите на Рецензентската Комисијата имаат особена чест и задоволство да му предложат на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, вонр.проф.д-р Сања Трајкова да биде избрана во звањето редовен професор по предметите од наставно-научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хематологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ, с.р.
Проф. д-р Ирина Пановска Ставридис, с.р.
Проф. д-р Злате Стојаноски, с.р.
Проф. д-р Деска Димитриевска, с.р.
Проф. д-р Жанина Переска, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА ЕДНО ЛИЦЕ ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД 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“ 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 хепатогастроентерологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/30, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Мери Трајковска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Ѓорѓи Дерибан, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Владимир Андреевски, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Оливер Калпак, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Сава Пејковска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

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

Н. сор. д-р Елена Цуракова Ристовска

Биографски податоци и образование

Елена Цуракова Ристовска е родена на 25.4.1981 год. во Велес, каде што го завршила основното образование. Средното образование го завршила во гимназијата „Јосип Броз-Тито“ во Скопје. На Медицинскиот факултет во Скопје се запишала во 1999 год. и дипломирала во 2005 год. со просечен успех 9,1. На 29.3.2006 год. го положила стручниот испит и се стекнала со лиценца за работа. Во ноември 2006 год. ја започнала специјализацијата по интерна медицина, а на 1.2.2008 год. се вработила на Универзитетската клиника за гастроентерохепатологија во Скопје и активно се вклучила во клиничката и истражувачката дејност.

На 29.1.2011 год. го положила специјалистичкиот испит и се стекнала со звањето специјалист по интерна медицина. Во 2016 год. ја започнала супспецијализацијата по гастроентерохепатологија и во април 2018 год. се стекнала со звањето супспецијалист гастроентерохепатолог. Во 2014 год. се запишала на докторски студии од областа на гастроентерохепатологијата и на 15.10.2020 год. ја одбранила својата докторска дисертација со наслов: „Фонвилебрандов фактор како прогностички показател кај пациентите со црнодробна цироза”. Активно зборува англиски, германски и француски јазик.

Наставно-образовна дејност

Во 2010 год. била избрана за помлад асистент, во 2015 год. за асистент докторанд, во 2021 год. за асистент, а во 2022 год. се стекнала со звањето научен соработник при Катедрата за интерна медицина. Од 2010 год., активно била вклучена во наставно-образовниот процес на студентите по медицина и стоматологија преку одржување на вежби по предметите Интерна медицина и Клиничко испитување. Била вклучена и во спроведувањето на клиничката практика во рамки на шестата завршна година на студентите по општа медицина. Како едукатор била вклучена во едукацијата на специјализанти во рамки на турнусот по гастроентерохепатологија.

Научноистражувачка дејност

Интерес за научна работа пројавувала уште од студентските денови кога учествувала на неколку студентски конгреси. На Клиниката за гастроентерохепатологија, активно била вклучена во научноистражувачката работа, што резултирало со повеќе авторски и коавторски трудови од областа на гастроентерологијата и хепатологијата, објавени во релевантни домашни и странски списанија. Има учествувано во 5 национални и 1 меѓународен проект, има објавено 11 труда во списанија кои се индексирани во најмалку една електронска база на списанија на трудови достапна на интернет, 2 научни труда во списание со импакт-фактор за годината во која е трудот објавен, единаесет труда во списание со меѓународен уредувачки одбор, 6 труда во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји и 73 апстракти објавени во зборник на апстракти на меѓународна конференција. Има одржано 10 секциски предавања на стручен собир и има учествувано на 21 научен состанок со постерска презентација. Автор е на поглавје со наслов: „Endothelial dysfunction and systemic inflammation in the pathogenesis and progression of portal hypertension“, објавено во книгата со наслов: „Portal Hypertension“.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Во тек на работниот процес, интензивно се посветила на совладување на потесни полиња и специфични техники од областа на гастроентерохепатологијата, особено на трансабдоминалниот ултразвук, гастроинтестиналната ендоскопија и црнодробната трансплантологија. Има учествувано на многу курсеви, работилници и семинари во организација на Европското здружение на гастроентерохепатолози, со што се стекнала со бројни сертификати за повеќе техники и вештини. Во октомври 2013 год. била на двомесечен студиски престој во ендоскопската единица во Универзитетската клиника „Епендорф“ во Хамбург, а во организација на Европското здружение на гастроентерохепатолози, во 2017 год. престојувала на хепатолошкиот оддел во болницата „Санта Марија“ во Лисабон. Учествувала и била член на организациониот одбор на VIII и IX македонски конгрес по гастроентерологија и хепатологија со меѓународно учество, одржани во 2008 и 2012 година. На барање на Министерството за здравство, во 2011 год. изработила клиничко упатство со наслов: „Синдром на иритабилно црево“ , а во 2014 год., за потребите на Клиниката за гастроентерохепатологија, изработила клиничка патека со наслов: „Мелена“. Во 2014 год. добила диплома од Македонското лекарско друштво за придонес и ангажираност во неговата работа. Во 2016 год., учествувала како предавач на X македонски конгрес по гастроентерологија и хепатологија, сертифициран од Европското гастроентеролошко здружение. Во 2013 год. била селектирана од страна на Светската гастроентеролошка организација (WGO) за учество на Gastro 2013 APDW/WCOG and Young Clinicians Program (YCP) во Шангај, а во 2017 година била селектирана од страна на Европското гастроентеролошко здружение (UEG) за учество на UEG Week 2017 во Барселона. Член е на тимот за трансплантација при Клиниката за гастроентеохепатологија, а од 2017 до 2020 год. била претседател на Комисијата за интрахоспитални инфекции при Клиниката за гастроентеохептологија. Член е на повеќе стручни здруженија, како што се: Лекарска комора на Македонија, Македонско

лекарско друштво, Научно здружение на гастроентерохепатолози на Македонија, Македонска асоцијација за изучување на црниот дроб (MASL), Европско здружение на гастроентеролози (UEG), Европско здружение за гастроинтестинална ендоскопија (ESGE), Европска асоцијација за изучување на црн дроб (EASL) и Светска гастроентеролошка организација (WGO).

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

Кандидат: Елена Божидар Цуракова Ристовска
Институција: Медицински факултет, Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Научна област: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ХЕПАТОГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА

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: 9,1.	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	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: Clinical Case Reports 2. Назив на електронската база на списанија: Pubmed 3. Наслов на трудот: Upper gastrointestinal bleeding from primary aortoesophageal fistula in a patient with aneurism of the thoracoabdominal aorta: Case report and literature review. Clin Case Rep. 2024 Aug 15;12(8):e9311. doi: 10.1002/ccr3.9311. PMID: 39156197; PMCID: PMC11327272. 4. Година на објава: 2024 год.	**ДА**
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: Contributions 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed	**ДА**

Ред. Број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	3. Наслов на трудот: The Role of Endothelial Dysfunction in the Pathogenesis of Pregnancy-Related Pathological Conditions: A Review. PMID: 37453122. 4. Година на објава: 2023 год.	
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: Contributions 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed 3. Наслов на трудот: Survival in Patients with Liver Cirrhosis: A Prospective Study. PMID: 38109449 4. Година на објава: 2023 год.	**ДА**
3.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има маѓународен 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 Назив на научното списанието: Македонски медицински преглед 2. Меѓународен уредувачки одбор (Вкупен број на членови, број и припадност по земји): 14 (USA – 3, UK – 2, Croatia –2, Slovenia – 1, Bulgaria – 1, Serbia 1, Republika Srpska – 1, Albania - 1, Germany – 1, Denmark -1) 3. Наслов на трудот: Demographic data, patient characteristics, and etiology of liver cirrhosis. 4. Година на објава: 2022 год.	**ДА**
3.5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има маѓународен 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 Назив на научното списанието: Македонски медицински преглед 2. Меѓународен уредувачки одбор (Вкупен број на членови, број и припадност по земји): 14 (USA – 3, UK – 2, Croatia –2, Slovenia – 1, Bulgaria – 1, Serbia 1, Republika Srpska – 1, Albania - 1, Germany – 1, Denmark -1) 3. Наслов на трудот: Prognostic value of von-Willebrand factor for prediction of clinical events related to liver cirrhosis and portal hypertension. 4. Година на објава: 2022 год.	**ДА**

4	Претходен избор во наставно-научно звање за научен соработник, 1.5.2021, Билтен бр. 1237	**ДА**
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	**ДА**

Рецензентска комисија

Проф. д-р Мери Трајковска, с.р.
Проф. д-р Ѓорѓи Дерибан, с.р.
Проф. д-р Владимир Андреевски, с.р.
Проф. д-р Оливер Калпак, с.р.
Проф. д-р Сава Пејковска, с.р.

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

Кандидат: Елена Божидар Цуракова Ристовска
Институција: Медицински факултет, Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Научна област: ИНТЕРНА МЕДИЦИНА, ГЕРИЈАТРИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ХЕПАТОГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЈА

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	**Назив на активноста**	**Поени**
1.	**Настава во школи и работилници: учесник**	**11**
	1.1. „Прв реципиент на црн дроб во Макединија: селекција и евалуација“, презентација одржана во рамки на TAIEX-програмата за јакнење на капацитетите на националниот трансплантациски систем, мај 2023 година.	1
	1.2. Активен учесник во панел-дискусија во рамки на интернационалниот симпозиум „Dilemas and controversies V“, 20 – 22 мај 2022, Врњачка Бања, Србија.	1
	1.3. Активен учесник во панел-дискусија во рамки на интернационалниот симпозиум „Dilemas and controversies VI“, 21 – 23 октомври 2022, Херцег Нови, Црна Гора.	1
	1.4. Активен учесник во панел-дискусија во рамки на интернационалниот симпозиум „Dilemas and controversies VII“, 31.3 – 2.4.2023, Нови Сад, Србија.	1
	1.5. Активен учесник во панел-дискусија на меѓународниот симпозиум „Новини во гастроентерологијата”, Мостар, Босна и Херцеговина, 17 – 19.11.2023.	1
	1.6. Модератор на сесија со наслов: „Multidisciplinary approach to systemic sclerosis”, во рамки на интернационалниот симпозиум „Dilemmas and controversies VIII“, 4 – 7.4.2024, Златибор, Србија.	1
	1.7. Учесник во работилница за црнодробна цироза со наслов: „Liver cirrhosis-from diagnosis to therapy“, во рамки на 45th International medical scientific congress, во организација на Македнската студентска асоцијација (ММСА), 24 – 27.5.2025, Охрид, Македонија.	1
	1.8. Учесник во EAGEN Postgraduate course со презентација на тема Hepatic encephalopathy: treatment updates, 13-15.09.2024, Скопје, Македонија.	1
	1.9. Активен учесник во панел-дискусија на гастроентеролошки симпозиум со наслов: GastroHorizont 2025, единствен пристап во современата гастроентерохепатологија, 26.9.2025, Белград, Србија.	1
	1.10. Учесник во дискусија базирана на клинички случаи со наслов: „Challenges in decompensated cirrhosis: pearls and pitfalls“, во рамки на интернационалниот симпозиум „Dilemmas and controversies IX“, 14 – 16.3.2025, Ниш, Србија.	1
	1.11 Модератор на сесија со наслов: „Liver transplantation“, одржана на 12. Конгрес на гастроентерохепатолози со меѓународно учество, 10 – 12.10.2025.	1
2.	**Одржување на вежби (лабораториски, клинички аудиториски или изработк а на семинарски труд)**	**24.47**
	2.1. Студенти по општа медицина: вежби интерна медицна (2010/2011 до 2023/24), 23 семестри 56 часа x 9 семестри x 0.03=15.12	15.12

	2.2. Студенти по општа медицина, вежби клиничко испитување (2010/2011 до 2023/24), 23 семестри) 9 часа x 9 семстри x 0.03= 2.43	2.43
	2.3. Студенти по стоматологија, вежби интерна медицина (2010/2011 до 2023/24), 23 семестри) 8 часа x 9 семестри x 0.03= 2.16	2.16
	2.4. Студенти по општа медицина, вежби палијативна нега 4 часа x 0.5 =2	2
	2.5. Студенти по општа медицина, вежби геријатрија 4 часа x 0.5 =2	2
	2.6. Студенти: ургентна медицина 6 часа x 0.04 = 0.24 (2021-2923)	0.24
	2.7. Студенти на тригодишни стручни студии, Дипломирана акушерка/акушер, избрани поглавја од клиничка медицина 1, дијагностичко-лабораториски корелации, вежби 3 часа (2021-2023) x 0.04 = 0.12	0.12
	2.8. Студенти на тригодишни стручни студии – Физиотерапевти, предмет: Геронтологија (2021-2023) 3 часа x 0.04 = 0.12	0.12
	2.9. Студенти на четиригодишни студии – Дипломиран логопед, предмет: Геронтологија (2021-2023) 3 часа x 0.04 = 0.12	0.12
	2.10. Студенти СМС/Т, предмет: Геронтологија (2021-2023) 2 часа x 0.04 = 0.08	0.08
	2.11. Студенти на четиригодишни студии – Дипломиран логопед, предмет: Интерна медицина, вежби 2 часа годишно x 0.04 = 0.08	0.08
3.	**Одржување на менторска настава за здравствена клиничка практика** (Едукација на стажанти-студенти по медицина во VI година во траење од една недела) – 6ч x 9 семестри x 0.06=3.24	**3.24**
4.	**Ментор и едукатор на здравствена едукација**	**182.88**
	4.1. Ментор на здравствена едукација 1 специјализант 15 недели x 4 часа x 0.08 = 4.8	4.8
	4.2. Едукатор на здравствена едукација 24 недели x 7 часа x 0.08 x 1 кандидат = 13.44 20 недели x 7 часа x 0.08 x 2 кандидата = 22.4 16 недели x 7 часа x 0.08 x 4 кандидати=35.84 12 недели x 7 часа x 0.08 x 2 кандидата= 13.44 10 недели x 7 часа x 0.08 x 6 кандидати= 33.6 8 недели x 7часа x 0.08 x 6 кандидат=26.88 6 недели x 7 часа x 0.08 x 4 кандидати= 13.44 4 недели x 7 часа x 0.08x 4 кандидати= 8.96 2 недели x 7 часа x 0.08 x 2 кандидата =2.24	170.24
	4.3. Едукатор за завршена пракса/стаж на Медицинскиот факултет – Катедра за интерна медицина, на кандидати од Лекарската комора на РС Македонија, 7 кандидати (7 часа неделно x 2 недели x 0,08 x 7=7.84)	7.84
5.	Консултации со студенти (9 семестри x 50 студенти x 0.002=0.9	**0.9**
6.	Консултации со студенти во рамки на здравствената клиничка практика (9 семестри x 6 студенти x 0.2=10.8	**10.8**
	Вкупно	**233.29**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Реден број	Назив на активноста:	Поени
1	**Учесник во национални научни проекти**	**6**
	1.1. Мерки за рана детекција и дијагноза на хепатоцелуларен карцином – една од иницијативите за реализација на Европскиот план за борба против ракот: (проект на Медицинскиот факултет при УКИМ, реализиран на ЈЗУ УК за гастроентрохепатологија, во периодот 2022 – 2025)	3
	1.2 ПРОТЕКТ: опсервациска, проспективна, мултицентрична епидемиолошка студија за процена на ефектот на ИПП во гастропротекција и третман на ГЕРД (КРКА ФАРМА, 2023 – 2024)	3
2.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во 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**	**17.5**
	2.1 Curakova Ristovska E., Genadieva-Dimitrova M. Prognostic value of von-Willebrand factor in patients with liver cirrhosis and its relation to other prognostic indicators. World J Hepatol. 2022 Apr 27;14(4):812-826. doi: 10.4254/wjh.v14.i4.812. PMID: 35646274; PMCID: PMC9099105.	4.5
	2.2 Curakova Ristovska E., Genadieva-Dimitrova M, Todorovska M, Grivcheva Stardelova K, Rankovic I, Milivojevic V, Bogut A, Janeski Gj. The influence of acute decompensation on one-year survival and mortality in patients with liver cirrhosis. JMS 2023; Vol 6(3):10-20 UDC:616.36-004-036 https://doi.org/10.55302/JMS2363010cr	3
	2.3 Ristovska EC, Genadieva-Dimitrova M, Todorovska B, Milivojevic V, Rankovic I, Samardziski I, Bojadzioska M. The Role of Endothelial Dysfunction in the Pathogenesis of Pregnancy-Related Pathological Conditions: A Review. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2023 Jul 15;44(2):113-137. doi: 10.2478/prilozi- 2023-0032. PMID: 37453122.	3
	2.4 Ristovska EC, Genadieva-Dimitrova M, Todorovska B. Survival in Patients with Liver Cirrhosis: A Prospective Study. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2023 Dec 18;44(3):41-47. doi:10.2478/prilozi-2023-0045. PMID: 38109449.	4
	2.5 Curakova Ristovska Elena, Janevski Petar, Dzambaz Darko, Genadieva-Dimitrova Magdalena, Todorovska Beti, Grivceva-Stardelova Kalina, Nikolovska-Trpcevska Emilija, Antovic Svetozar, Janevski Georgi, Rankovic Ivan, Hadzi-Nikolova Alcinova Natasa, Ivanoska-Jankovska Violeta, Bogut Ante. Ruptured hepatic artery aneurysm successfully treated with dual-layer stent endovascular treatment: case report and literature review. Acad Med J 2024;4(2):150-158. UDC: 616.136.41-007.43-089.844	3
3	**Труд со оригинални научни резултати објавен во научно списание кое има имапкт-фактор за годината во која е објавен трудот, во коие трудовите сто се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база ба списанија со трудови достапна на интернет како сто се Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImagoJournal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование**	**2.88**
	3.1. Ristovska EC, Krstevski G, Andov M, Kolev A, Bundovski K, Rusiti K, Antovic S, Rankovic I, Kocev SB, Alcinova NH, Bogut A. Upper gastrointestinal bleeding from primary aortoesophageal fistula in a patient with aneurism of the thoracoabdominal aorta: Case report and literature review. Clin Case Rep. 2024	2.88

	Aug 15;12(8):e9311. doi: 10.1002/ccr3.9311. PMID: 39156197; PMCID: PMC11327272. 4.8 бода x 0.6 IF=2.88	
4.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има маѓународен 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**	**6**
	4.1 Curakova Ristovska E., Genadieva-Dimitrova M, Todorovska B, Nikolov F, Rusomanova M, Damcheski P, Razmoski M, Bojadzioska M, Milicevic I. Demographic data, patient characteristics, and etiology of liver cirrhosis. Mac. Med. Preview, 2022; 76(1).	3
	4.2 Curakova Ristovska E., Genadieva Dimitrova M, Trpkovska M. Prognostic value of von-willebrand factor for prediction of clinical events related to liver cirrhosis and portal hypertension. Mac. Med. Preview, 2022; 76(2).	3
5.	**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**	**1.8**
	5.1 Follow-up of patients after liver transplantation-with emphasation of the occurence of short-term and long-term complications-single center experience. B Todorovska, K.Grivceca-Stardelova, N.Joksimovic, M Genadieva-Dimitrova, M.Trajkovska, R.Popova Jovanovska, G.Deriban, F.Licoska-Josifovic, V.Andreevski, C.Curakova Ristovska, E,Nikolovska-Trpcevska, A.Volkanovska, A.Karadzova Dzambaz, Adem Dz, G.Krstevski, F.Nikolov, S.Antovic. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1.8
6.	Рецензија на научен/стручен труд 0.2 x 6 - Реценција на “Abdominal echinococcosis with Lesser sac hydatid cyst rupture in the duodenum: case report”, за Acta Morphologica, 27.12.2021 -Реценција на “Adrenal sparing giant adrenal cyst excision by 3D laparoscopic approach. A Case report”, за Asian Journal of Research and Reports in Urology, 22.8.2023 -Реценција на “Correlation between hepatobiliary ultrasound findings and outcomes in severe covid-19”, за Journal of Clinical Ultrasound 13.10.2023 -Реценција на труд за “Journal of Pharmaceutical Research International”, 14.1.2022 -Реценција на “Development and Validation of a Novel Tool to Predict Model for End-Stage Liver Disease (MELD) Scores in Cirrhosis, Using Administrative Datasets”, за Clinical Epidemiology, 2022. -Реценција на “Von Willebrand factor antigen improves risk stratification in patients diagnosed with respectable hepatocellular carcinoma”, за Clinical and Experimental gastroenterology, декември 2024.	**1.2**
7	**Секциски предавања на научен/стручен собир**	**5**
	7.1. „Гастропротекција: Гастропротективна улога на инхибиторите на протонска пумпа: приказ на случај и актуелни препораки”, предавање за матични лекари одржано на 7.12.2021 година во Струмица	1
	7.2. „Улцерогени лекови: потреба од гастропротекција”, предавање за матични лекари од Скопје, 9 ноември 2022 год.	1
	7.3. „Горнодигестивно крварење од аортоезифагеална фистула кај пациент со аневризма на торако-абдоминала аорта: приказ на случај и преглед на литература, модератор на стручно реферирање на состанок на Катедрата за интерна медицина, 29.12.2022 година.	1

	7.4. Стручно реферирање на состанок на Катедрата за интерна медицина со наслов: „Црнодробна трансплантација во РСМ – наши први искуства”, реализирано на 29.2.2024 година	1
	7.5. Предавање со наслов: „Дијагностички и терапевтски пристап кај пациенти со асцит и црнодробна цироза”, одржано на првиот стручен состанок на Македонското здружение за проучување на црниот дроб, 11.11.2024, Скопје, Македонија	1
8.	**Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество**	**18**
	8.1. Prognostic value of von-Willebrand factor in patients with liver cirrhosis: усна презентација во рамки на XI конгрес на гастреонтерохепатолози на Македонија, 25 – 28 мај 2023 год, Охрид.	2
	8.2. Physiology of the endothelial cell: стручно предавање во рамки на секциски состанок на Здружението на перинатолози на Македонија, септември 2023	2
	8.3. Предавање со наслов: „Therapeutic approach in cholestatic liver diseases“, во рамки на „Second Internist Gastroenterology meeting with international participation“, 26 – 27.4.2024.	2
	8.4. Предавач на симпозиум со наслов: „The beneficial effects of betaine HCl on gastric reacidification in patients with hypochlorchidria” во рамки на “Second Internist Gastroenterology meeting with international participation“, 26 – 27.4.2024.	2
	8.5. Предавање со наслов: „Улогата на ендоскопксиот ултразвук во дијагностиката и одредувањето на стадиумот на болест кај пациентите со карцином на егзокрин панкреас,” одржано во рамки на „First Symposium of the Macedonian Abdominal Surgeons (MAAS) and the Fourth Meeting of the WEB Chapter of E-AHPB“, 28 – 29.3.2025, Скопје, Македонија.	2
	8.6. Предавање со наслов: „Hepatobiliary involvement in patients with cystic fibrosis“, во рамки на меѓународен симпозиум со наслов: „Current topics in the pediatrics pulmonology“, 25 – 27.4.2025, Струга, Македонија.	2
	8.7. Предавање со наслов: „Liver transplantation in Macedonia: our first experiences“, во рамки на Симпозиум на гастроентерохепатолози, 11 – 12.4.2025, Сараево.	2
	8.8. Предавање на симпозиум со наслов: „Wilson’s disease: diagnosis and management“, одржано во рамки на Конгресот на лекари по семејна медицина, 13 – 15.5.2025.	2
	8.9. Предавање со наслов: „Navigating the diagnostic crossroad od Wilson’s disease: Pathways and Pitfalls, одржано во рамки на 12. Конгрес на Македонското здружение на гастроентерохепатолози со меѓународно учество, 10 – 12.10.2025.	2
9.	**Учество на научен/стручен собир со реферат – постер**	**6**
	9.1. Epidemiological data of patients with liver cirrhosis: demographics, patient characteristics, and etiology of liver disease. **Curakova Ristovska E,** Dimitrova-Genadieva M, Todorovska B, Milichevich I, Hasani-Jusufi A, Antovic S, Bojadzioska M. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia.	0.5
	9.2. Curakova Ristovska E, Dimitrova-Genadieva M, Todorovska B, Hasani-Jusufi A, Janevski G, Damcheski, Simjanoski, Evcheski g. Portal vein thrombosis and thrombophilia: a review. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	0.5
	9.3. Damcheski P, Gjorgjievska B, **Curakova Ristovska E**, Andreevski V, Nikolovska Trpchevska E, Janevski G. Diagnostic challenges of abdominal ultrasound for detection of gastrointestinal stromal tumors: case presentation. 2nd	0.5

	European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	
	9.4. Simjanoski B, Efcheski G, **Curakova Ristovska E,** Nikolovska Trpchevska E, Shabani J, Karemani M, Janevski G. Colonic adenocarcinoma infiltrating the stomach: a case report. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	0.5
	9.5. Evcheski G,Simjanoski B, **Curakova Ristovska E.** Conservative treatment of patient with Zollinger-Ellison Syndrome: case report. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	0.5
	9.6. Nikolovska Trpchevska E, **Curakova Ristovska E,** Nikolova D, Deriban G, Genadieva Dimitrova M, Todorovska B, Andreevski V, Damcheski P. Concomitant gastrointestinal neuroendocrine tumor and colorectal cancer: a rare clinical case presentation. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	0.5
	9.7. Janevski,G, Trajkovska M, **Curakova Ristovska E**, Nikolovska-Trpchevska E, Damcheski P, Simjanovski B, Karadjova Dzambaz A, Hasani-Jusufi A. Transitory endoscopic capsule retention in patient with Crohn's disease: a cese report. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	0.5
	9.8. Antibiotic prophylaxis in patients with liver cirrhosis: review of the literature and current recommendation, **Curakova Ristovska E**, Постер презентација на Прв симпозиум новини во третманот на дигестивните болести 13-15.09.2024, Скопје, С.Македонија.	0.5
	9.9. The efficacy and safety of Non-selective beta-blocker in patients with liver cirrhosis: current recommendations, **Curakova Ristovska** Постер презентација на Прв симпозиум новини во третманот на дигестивните болести, 13 – 15.9.2024, Скопје, РС Македонија.	0.5
	9.10. Unsuccessful endoscopic extraction of an impacted raw potato in the esophagus: A case report. **Elena Curakova Ristovska.** Постер-презентација на ESGE Days 2025, Барселона, Шпанија.	0.5
	9.11. The role of liver transplantation in the treatment of cholangiocarcinoma: updates and current recommendations. **Curakova Ristovska E.** Постер-презентација на 12. Конгрес на гастроентерохепатолози со меѓународно учество, 10 – 12.10.2025, Охрид, Македонија	0.5
	9.12 The emerging therapeutic role of immunotherapy in patients with intrahepatic cholangiocarcinoma: updates and recommendations. **Curakova Ristovska E**. Постер-презентација на 12. Конгрес на гастроентерохепатолози со меѓународно учество, 10 – 12.10.2025, Охрид, Македонија	0.5
10.	**Апстракти објавени во зборник на конференција (национална 0,5; меѓународна – 1)**	**51**
	10.1. Curakova Ristovska E., Dimitrova-Genadieva M, Todorovska B, Hasani-Jusufi A, Janevski G, Damcheski, Simjanoski, Evcheski g. Portal vein thrombosis and thrombophilia: a review. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	1
	10.2. Damcheski P, Gjorgjievska B, **Curakova Ristovska E.**, Andreevski V, Nikolovska Trpchevska E, Janevski G. Diagnostic challenges of abdominal ultrasound for detection of gastrointestinal stromal tumors: case presentation. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	1
	10.3. Simjanoski B, Efcheski G, **Curakova Ristovska E.,** Nikolovska Trpchevska E, Shabani J, Karemani M, Janevski G. Colonic adenocarcinoma infiltrating the	

	stomach: a case report. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	1
	10.4. Evcheski G,Simjanoski B, **Curakova Ristovska E.** Conservative treatment of patient with Zollinger-Ellison Syndrome: case report. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	1
	10.5. Nikolovska Trpchevska E, **Curakova Ristovska E.,** Nikolova D, Deriban G, Genadieva Dimitrova M, Todorovska B, Andreevski V, Damcheski P. Concomitant gastrointestinal neuroendocrine tumor and colorectal cancer: a rare clinical case presentation. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	1
	10.6. Janevski G, Trajkovska M, **Curakova Ristovska E.,** Nikolovska-Trpchevska E, Damcheski P, Simljanovski B, Karadjova Dzambaz A, Hasani-Jusufi A. Transitory endoscopic capsule retention in patient with Crohn's disease: a case report. 2nd European Conference of Young Gastroenterologists. Challenges in clinical gastroenterology and hepatology. May 18-21, 2023, Dubrovnik, Croatia.	1
	10.7. The significace of the use of pre and postoperative endorectal sonography. N.Joksimovic, M.Trajkovska, M, Genadieva, V.Joksimovic, B.Todorovska, V.Andreevski, **E. Tsurakova**, F.Lichoska, A Volkanovska. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.8. Laroscopic versus open surgery for colo-rectal cancer. S.Antovic, N.Jankulovski, K.Andonovski, V.Kitevski, P.Karagjozov, **E. Curakova Ristovska,** E.Nikolovska-Trpcevska, D.Nikolova, A.Volkanovska Nikolovska, B.Todorovska. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.9. Surgical management of colorectal hepatic metastasis. N.Jankulovski, S.Antovic, K.Andonovski, V.Kitevski, P.Karagjozov, **E. Curakova Ristovska,** E.Nikolovska-Trpcevska, D.Nikolova, A.Volkanovska Nikolovska, B.Todorovska. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.10. The predictive role of von-Willebrand factor for mortality in patients with liver cirrhosis. **E. Curakova Ristovska,** M. Dimitrova-Genadieva, B.Todorovska, I.Milicevic, A.Hasani-Jusufi, S.Antovic. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.11. Epidemiological data of patients with liver cirrhosis: demography and etiology of liver disease. **E. Curakova Ristovska,** M. Dimitrova-Genadieva, B.Todorovska, I.Milicevic, A.Hasani-Jusufi, S.Antovic, M.Bojadzioska. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.12. Correlation between shear wave elastography and liver biopsy in diffuse liver lesions. A.Hasani-Jusufi, M.Trajkovska, R.Popova-Jovanovska, K.Grivceva-Stardelova, V.Andreevski, **E. Curakova Ristovska,** X.Adem, D.Boskovska Kiradziska. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.13. Condition of shock after spontaneous nepatic hemorrhage. I.Milicevic, J.Vejseli, B.Zikova, V.Aleksov, L.Dameski, S.Pavlovski, I.Rogac, A.Georgievski, D.Bislimi, M.Rodzevski, B.Ibraimi, T.Kapusevski, B.Blazevski, M.Genadieva-Dimitrova. **E. Curakova Ristovska.** XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1

	10.14. Significance of video capsule endoscopy in patients with iron deficit anemia: single centre experience. E.Nikolovska-Trpchevska, V.Amdreevski, B.Todorovska, D.Nikolova. **E. Curakova Ristovska,** A.Volkanovska Nikolovska, F.Nikolov. G.Janevski, D. Adem. G.Krstevski, K.Grivceva-Stradelova, U.Isahi. XIth Congres with International participation of the Macedonian Society of Gastroentrohepatology. May 25-28, 2023, Ohrid, Macedonia. Abstract book.	1
	10.15. Overview of treated chronic hepatitis C patients with DAA's-single center experience. B.Todorovska, F.Licoska-Josifovic, E. Nikolovska-Trpcevska, **E. Curakova Ristovska,** M. Genadieva-Dimitrova, N. Joksimovic, K. Grivceva Stardelova. 6th Macedonian Congress of Infectious Diseases with International Participation, 11-13 November 2022, Struga, North Macedonia.	1
	10.16. A great role of radiology in the detection of osteoporosis in middle-aged women. Violeta Ivanovska Jankovska, Gogo Mrmeski, **Elena Curakova Ristovska**, Daniela Jovanovska Jordanovska, Marija Jakimovska, Velimir Dimitrioski, Jasminka Damcheska, 7th Macedonian National Congress of Radiology, 9-11 November, 2023, Skopje, Macedonia	1
	10.17. The role of vasopressors in the treatment of hepatorenal syndrome: a review, Todorovska B, **Curakova Ristovska E.,** Lichoska-Josifovic F, Nikolovska-Trpchevska E, Grivceva-Stardelova K, Naumovski F. VII Macedonian Congress of anesthesiology, reanimation and intensive care medicine, 4-6.4.2024, Ohrid, Macedonia.	1
	10.18. Portal vein doppler assessment in liver transplant patients, Naumovski F, Ognjanova V, Lichoska J.F, **Curakova E.** VII Macedonian Congress of anesthesiology, reanimation and intensive care medicine, 4-6.4.2024, Ohrid, Macedonia.	1
	10.19. Unusual esophageal foreign body impaction caused by a diazepam stripe. Dijana Bibovska Rafajlovska, Kalina Grivcheva Stardelova, **Elena Curakova Ristovska,** Vladimir Avramovski, Elena Matevska, Magdalena Genadieva Dimitrova, Toni Kapushevski, Fitim Deari. International Case report congress, 5-7.4.2024, Skopje, N. Macedonia.	1
	10.20. Gastric gastrointestinal stromal tumor presenting with large abdominal mass. **Elena Curakova Ristovska**, Emilija Nikolovska Trpchevska, Beti Todorovska, Fana Lichoska Josifovic, Elena Matevska, Dijana Bibovska Rafajlovska, Magdalena Genadieva Dimitrova, Kalina Grivcheva Stardelova, Toni Kapushevski, Fitim Deari. International Case report congress, 5-7.4.2024, Skopje, N.Macedonia.	1
	10.21. Langerhans cell histiocytosis (LCH) presented with liver involvement: report of a rare case, Nikolovska Trpchevska E, Todorovska B, Deriban Gj, Nikolova D, **Curakova Ristovska E,** Krstevski G, Adem Dz, Rusomanova M, Pejkovski S, Antovikj S. International Case report congress, 5-7.4.2024, Skopje, N.Macedonia.	1
	10.22. Immunization in liver transplant recipients: review and current recommendations **Curakova Ristovska E,** Nikolovska Trpchevska E, Todorovska B, Lichoska-Josifovic F, Volkanovska A, Nikolov F, Matevska E. Todorovska E. 1st International Congress of Preventive Medicine and Public Health, 31.10-02-11-2024, Struga, North Macedonia.	1
	10.23 Antibiotic prophylaxis in liver transplant recipients: review and current recommendation, **Curakova Ristovska E,** Nikolovska Trpchevska E, Todorovska B[1], Lichoska-Josifovic F, Matevska E. Todorovska E. 1st International Congress of Preventive Medicine and Public Health, 31.10-02-11-2024, Struga, North Macedonia.	1
	10.24. Occupational liver disease: literature review, **Curakova Ristovska E,** 1st International Congress of Preventive Medicine and Public Health, 31.10-02-11-2024, Struga, North Macedonia.	1
	10.25. Successful conservative treatment of cecal appendicitis mimicking acute appendicitis. Elena Matevska, **Elena Curakova Ristovska,** Dijana Bibovska	1

	Rafajlovska, Emilija Nikolovska Trpchevska, 3rd international case report congress, 4-7.4.2025 , Skopje, N.Macedonia	
	10.26. Obstructive jaundice and gastric outlet obstruction caused by mucinous omental cyst: a rare entity, Emilija Nikolovska Trpchevska, Meri Trajkovska, Dafina Nikolova, **Elena Curakova Ristovska**, Elena Matevska. 3rd international case report congress, 4-7.4.2025 , Skopje, N.Macedonia	1
	10.27. Cholangiocellular carcinoma as a rare entity after hepatitis C eradication therapy. Emilija Nikolovska Trpchevska, Beti Todorovska, Dafina Nikolova, **Elena Curakova Ristovska**, Florent Zendeli. 3rd international case report congress, 4-7.4.2025 , Skopje, N.Macedonia	1
	10.28. Hepatic encephalopathy: treatment updates. **E. Curakova Ristovska,** E. Nikolovska Trpchevska, B.Todorovska, F.Lichoska-Josifovic, F.Pasho. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.29. Updates in management of bleeding and thrombosis in patients with cirrhosis, A.Volkanovska, A.Karadzova, E. Nikolovska Trpchevska, **E.Curakova,** D.Nikolova, V.Andreevskai, K.Grivcheva Stardelova. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N. Macedonia	1
	10.30. Perioperative risk assessment and management of liver cirrhosis: Review of literature, E.Nikolovska Trpchevska, D.Nikolova, M.Trajkovska, M.Genadieva Dimitrova, **E.Curakova Ristovska,** B.Todorovska, F.Lichoska Josifovic, A.Volkanovska, G. Deriban, V.Andreevksi. K.Gricveva Stardelova. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N. Macedonia	1
	10.31. Updates in the treatment of Acute on chronic live failure (ACLF). B.Todorovska, F.Lichoska Josifovic, **E.Curakova Ristovska,** E.Nikolovska Trpchevska, D.Nikolova, A.Volkanovska, D. Adem, G.Deriban, K. Grivceva Stradelova, N. Joksimovik, M.Genadieva Dimitrova. M.Trajkovska. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.32. New treatment paradigm in primary biliary cholangitis. M.Genadieva Dimitrova, V.Andreevks, D.Nikolova, V.Avramovskai, **E.Curakova Ristovska,** E.Nikolovska Trpchevska, B.Todorovksa, F.Josifovic Lichoska, S.Pejkovski, K.Grivceva Stardelova, N. Joiksimovic, M.Trajkovska. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.33. Updates in clinical malnutrition. Why we need them. K.Grivceva Stradelova, F.Josifovic Lichoska, B.Todorovska, G,Deriban, G.Stefanovski, D.Adem, F.Nikolov, D.Nikolova, **E.Curakova Ristovska,** A.Volkanovska, E.Nikolovska Trpchevska. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.34. Endoscopic ultrasound elastography: method and clinical application: revie article. A.Hasani Jusufi, M.Trajkovska, V.Avramovski, **E. Curakova Ristovska,** E Nikolovska Trpchevska, G,Krstevski, F. Nikolov, M.Rusomanova. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.35. Antibiotic prophylaxis in patients with liver cirrhosis: review of the literature and current recommendation, **Curakova Ristovska E**, First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.36. The efficacy and safety of Non-selective beta-blocker in patients with liver cirrhosis: current recommendations, **Curakova Ristovska** First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1

	10.37. Hepatic cavernous hemangioma mimicking hepatocellular carcinoma. A case report, F.Lichoska Josifovikj, B.Todorovska, E.Nikolovska Trpchevska, E.Curakova Ristovska, D. Adem. First symposium updates in the therapy of digestive disease, EAGEN Postgraduate course, 13-15.09.2024, Skopje, N.Macedonia	1
	10.38. Acute pancreatitis-New guidelines of treatment, F Lichoska Josifovikj, B. Todorovska, E. Nikolovska Trpchevska, D. Nikolova, **E. Curakova Ristovska,** Dz. Adem. M. Genadieva-Dimitrova, N. Joksimovikj, K.Griceva-Stardelova, E, M. Трајковска. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.39. Advancements in diagnosis of biliary strictures: The integral role of endoscopic ultrasound. E.Nikolovska Trpchevska, M.Trajkovska, B.Todorovska, D. Nikolova, **E.Curakova Ristovska**, Gj.Deriban, V.Andreevskai, A.Volkanovska, A.Karadzova-Dzambaz, N.Panic. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.40. Navigating the diagnostic crossroad of Wilson's disease: pathways and pitfalls. **Curakova Ristovska E.**, Nikolovska Trpchevska E, Todorovska B, Rafajlovska D, Matevska E, Volkanovska A, Mehmedovic A, Hasani A, TrajkovskaM. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.41. Immunosuppression in liver transplantation. B. Todorovska, **E. Curakova Ristovska**, E. Trpchevska Nikolovska, F. Lichoska Josifovik, D.Nikolova, Dz. Adem, A. Volkanovska, G.Krstevski, Gj. Deriban, K.Grivceva-Stardelova, N. Joksimovic, M. Genadieva-Dimitrova, M.Trajkovska. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.42. Correlation between direct serum markers of liver fibrosis and fib-4 index in diffuse liver lesions. A.Hasani Jusufi, M.Trajkovska, F.Lichoska Josifovic, B.Todorova, A.Ramadani, D.Nikolova, E.Ristovska, Xh. Adem. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.43. MASLD vs METALD: same spectrum different outcomes. D.Rafajlovska, E.Matevska, K.Gricveva-Stardelova, E,Curakova Ristovska, B.Todorovska, M.Trajkovska. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.44. The role of liver transplantation in the treatment of cholangiocarcinoma: updates and current recommendations. **Curakova Ristovska E.**, Nikolovska Trpchevska E, Todorovska B, Rafajlovska D, Matevska E, Panic N, Bislimi-Selim D, Trajkovska M. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.45. The emerging therapeutic role of immunotherapy in patients with intrahepatic cholangiocarcinoma: updates and recommendations. **Curakova Ristovska E.,** Nikolovska Trpchevska E, Todorovska B, Rafajlovska D, Matevska E, Volkanovska A, Panic N, Rankovic I, Aleksov V, Muratovska-Zikova B, Todorova E, Trajkovska M. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.46. Aggressive fluid resuscitation in acute pancreatitis: is it necessary? E.Matevska, D.Rafajlovska, M.Genadieva-Dimotrova, **E. Curakova Ristovska,** M.Trajkovska. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.47. Epidemiology, diagnostic work-up and screening for hepatocellular carcinoma. E.Nikolovska Trpchevska, M.Trajkovska, B.Todorovska, D. Nikolova, **E.Curakova Ristovska**, M.Genadieva-Dimitrova, A. Karadzova-Dzambaz, F.Nikolov, S.Pejkovski, M.Rusomanova-Pejkovska, K.Grivceva-Stardelova,	1

	S.Antovic. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	
	10.48. Most frequent complications after liver transplantation: review of literature. E.Nikolovska Trpchevska, M.Trajkovska, B.Todorovska, D. Nikolova, **E. Curakova Ristovska**, F.Licoska-Josifovic, Dz.Adem, S. Antovic, O.Kostovski. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.49. Revising the role of proton pump inhibitors: are we overprescribing in tertiary settings? S.Pejkovski, M.Rusomanova-Pejkovska, E. Nikolovska Trpchevska, D. Nikolova, M.Trajkovska, V.Andreevski, Gj.Deriban, F.Lichoska-Josifovikj, Z.Hasani Jusufi, **E. Curakova Ristovska**, F.Nikolov. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.50. Pain Treatment of primary chronic anal fissures with botulinum toxin injection therapy compared to anal dilatation and local nifedipine combined with lidocaine. V.Andreevski, S.Pejkovski, Gj.Deriban, F.Lichoska-Josifovikj, A. Hasani Jusufi, G.Krstevski, Dz. Adem, A.Karadzova, D.Ristova, **E. Curakova Ristovska**, M.Rusomanova, S.Pashovski. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	10.51. Case report of accidental NET in screening colonoscopy. V.Alkesov, Lj.Dameski, B.Muratovska-Zikova, S.Pavlovski, I.Rogac-Eftimovska, D.Bislimi Selim, J.Vejseli, A.Georgjievski, B.Ibraimi, A.Jordanov, E.Curakova Ristovska. XII Congress of Gastroenrterohepatology with International Participation, 10-12.10.2025, Ohrid, N.Macedonia	1
	Вкупно	**115.38**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Реден број	**Назив на активноста (стручно апликативна)**	**Поени**
1.	**Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството**: специјализација по интерна медицина	2
2.	**Завршена супспецијализација во областа на медицинските науки и здравството**: супспецијализација по гастроентерохепатологија	1
3.	**Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството – првпат во државата воведена метода**	**16**
	3.1. Член на тимот за воведување на капсулна ендоскопија	4
	3.2. Член на тимот за воведување на share wave еластографија	4
	3.3. Член на тимот за воведување на трансплантација на црн дроб	4
	3.4. Член на тимот за воведување на ендосонографска биопсија	4
4.	**Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството**	**1**
	4.1 Член на тимот за воведување на transient elastography – првпат во институцијата воведена метода	1
5.	**Клиничка практика во соодветната здравствена област (дијагностички и тераписки процедури)**	**4**
	5.1. Изработка на информативна брошура за синдромот на иритабилен колон, март 2023	1
	5.2. Изработка на информативна брошура за хроничен Ц хепатит, декември 2023	1
	5.3. Изработка на акредитација за дијагностички ендоскопкси ултразвук на горен гастроинтестинален тракт, февруари 2025	1

	5.4. Изработка на препораки за дијагноза и третман на пациенти со декомпензирана црнодробна цироза за веб-страницата на Здружението на гастроентерохепатолози на Макединија	1
	Вкупно	**24**

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Реден број	**Назив на активноста (дејности од поширок интерес)**	**Поени**
1.	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир:**	**5**
	1.2. Член на организацискиот одбор на XI конгрес на гастроентерохепатолози со интернационално учество, Охрид, 2023 година.	1
	1.2. Член на иницијативниот одбор на Atlanto-Adriatic Liver Project and Hepatology Alliance (AaLPHA), 2022 година.	1
	1.3. Член на научниот одбор на интернационалниот симпозиум „Dilemas and controversies V“, 20.4 – 22.5.2022, Врњачка Бања, Србија.	1
	1.4. Член на научниот одбор на интернационалниот симпозиум „Dilemas and controversies VII“, 31.3 – 2.4.2023, Нови Сад, Србија.	1
	1.5. Член на организацискиот одбор на интернационалниот симпозиум „Dilemmas and controversies VIII“, 4 – 7.4.2024, Златибор, Србија.	1
2.	**Награда за научни постигнувања од струкова организација – самостоен**	**9**
	2.1. Благодарница од Владата на Република Северна Македонија – за учество во првата трансплантација на црн дроб во државата.	3
	2.2. Благодарница од Лекарската комора – за учество во тимот за реализирање на првата трансплантација на црн дроб во државата.	3
	2.3. Благодарница за посебен придонес и ангажман при справување со пандемијата предизвикана од коронавирусот COVID-19 од Лекарската комора на Република Северна Македонија, 2021 год.	3
3.	**Награда за научни постигнувања од струкова организација – учесник во тим**	**1**
	3.1. Признание од Македонското лекарско друштво – за успешно изведен проект во Републикава: пресадување на црн дроб од кадавер, 7.4.2023 г.	1
4.	**Учество на курсеви/школи/студиски престои (студиски престој во странство до три месеци)**	**10**
	4.1. Студиски престој во трасплантолошкиот центар во болницата „Меркур“, Загреб, мај 2022 год.	0.5
	4.2. Студиски престој во трансплантолошкиот оддел при Memorial Hospital, Истанбул, февруари 2023 год.	0.5
	4.3. Студиски престој во ендосонографската единица на болницата „Сестре милосрднице“ во Загреб, октомври 2023 год.	0.5
	4.4. Учество на UEG on-line course: Clinical Intruduction to Colorectal polyps, 4.4.2023	0.5
	4.5. Учество на UEG on-line course NAFLD, 7.7.2023	0.5
	4.6 Учество на интернационален вебинар: „Proper medical writing: Tips for authors and journal editors“, во организација на Shevchenco Scientific Society in Lviv, 16.7.2021 година	0.5
	4.7. Учество на ESPEN-курс: „Nutritional support in Gastrointestinal Disease”ESPEN LLL programe on Clinical Nutrition and Metabolism, 4.12.2021, Србија	0.5
	4.8. EASL on-line cours: Menagement of patients with decompensated cirrhosis – 4.6.2023	0.5
	4.9: EASL on-line cours: Liver transplantation, 1.7.2023	0.5
	4.10. EASL on-line cours: Recomendations on Treatment of Hepatitis C, 12.11.2023	0.5

	4.11. EASL on-line cours:Hepatocellular carcinoma-Menagement of the side effects of immune checkpoint inhibitors, 26.11.2023	0.5
	4.12. EASL on-line cours: Prognostic performance of 7 biomarkers compared to biopsy in early alcohol-related liver disease, 10.12.2023	0.5
	4.13. EASL on-line course: CPGs on Non-Invasive Tests for Evaluation of Liver Disease Severity and Prognosis-2021 Update, 3.7.2023	0.5
	4.14. Учество на конгресна работилница со наслов: „Примена на ентерална исхрана при гастроентерохепатолошки заболувања“, 26.5.2023.	0.5
	4.15. Учество во handsоon работилница “EUS-FNA/FNB” во рамки на ESGE days 2025 Congress, 3-5.4.2024, Барселона, Шпанија.	0.5
	4.16. Учество во hands-on работилница „ERCP“, во рамки на ESGE days 2025 Congress, 3-5.4.2024, Барселона, Шпанија.	0.5
	4.17. Учество во ЕУС hands-on работилница EUS Confluence days, 8-9.11.2024, Анталија, Турција	0.5
	4.18. Учество на ЕУС-работилница со наслов: „Balkan EUS Master Course“, одржана од страна на проф. Марк Џованини и проф. д-р Петко Караѓозов, 21.6.2024, Софија, Бугарија	0.5
	4.19. Учество на „Hot axios Basic Training at Acibadem Tokuda Hospital“, во организација на проф. Петко Караѓозов, Софија, Бугарија, 23.9.2025	0.5
	4.20. Учество на тренинг-курс: „Adriatic Regional Medical Expert Training in EUS and ERCP, hands-on работилница во организација на Олимпус, 2 – 3.9.2025, Загреб, Хрватска.	0.5
5.	**Учество во комисии и тела на државни и други органи**	**5**
	5.1. Член на тимот за трансплантација на црн дроб при ЈЗУ УК за гастроентереохепатологија, Скопје	1
	5.2. Заменик-болнички координатор за трансплантација на црн дроб при ЈЗУ УК за гастроентерохепатологија	1
	5.3. Член на Комисијата за хепатит Ц при ЈЗУ УК за гастронтерохепатологија, од 2022 година	1
	5.4. Член на основачкиот одбор и секретар на Македонското здружение за проучување на црниот дроб – МАСЛ, Скопје, 1.3.2024 година.	1
	5.5. Член на Хепатолошкиот комитет при Светската здравствена организација, за периодот јануари 2025 – декември 2027, септември 2025 година	1
	Вкупно	**30**

	ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	**Поени**
1	**НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ**	**233,29**
2	**НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ**	**115,38**
3	**СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ**	**24**
4	**ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС**	**30**
5	**ВКУПНО**	**402,67**

Рецензентска комисија

Проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ, с.р.
Проф. д-р Ирина Пановска Ставридис, с.р.
Проф. д-р Злате Стојаноски, с.р.
Проф. д-р Деска Димитриевска, с.р.
Проф. д-р Жанина Переска, 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 н. сор. д-р Елена Цуракова Ристовска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека н. сор. д-р Елена Цуракова Ристовска 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 виш научен соработник по предметите од 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, н. сор. д-р Елена Цуракова Ристовска да биде избрана во звањето **виш научен соработник** по предметите од научните области: интерна медицина, геријатрија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и хепатогастроентерологија.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Соња Генадиева Ставриќ, с.р.
Проф. д-р Ирина Пановска Ставридис, с.р.
Проф. д-р Злате Стојаноски, с.р.
Проф. д-р Деска Димитриевска, с.р.
Проф. д-р Жанина Переска, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА 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 16.1.2026 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-775/3, донесена на 12.2.2026, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Елизабета Жоговска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Смиља Туџарова Ѓоргова, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, и д-р Игор Пеев, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

Рецензентската комисија ја разгледа доставената документација и врз основа на тоа го изготви следниов

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија, во предвидениот рок се пријави доц. д-р Маргарита Пенева.

ДОЦ. Д-Р МАРГАРИТА ПЕНЕВА

Биографски податоци и образование

Доц. д-р Маргарита Пенева е родена на 3.5.1975 г. во Скопје. Во родниот град, во 1993 г., ја завршила природно-математичката гимназија „Никола Карев“ со одличен успех. Истата година се запишала на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, кој го завршила во 1999 г., со просек 9,50.

Во 2000 г., започнала со волонтерски стаж на Клиниката за пластична и реконструктивна хирургија во Скопје, каде што и се вработила во 2001 г. Специјализација по општа хирургија завршила во 2006 г., а од 2013 г. е супспецијалист по пластична и реконструктивна хирургија.

Била на стручни престои во Марибор, Загреб и Истанбул. И во текот на специјализацијата, и потоа, редовно посетува актуелни курсеви од областа на микрохирургијата, хирургијата на шака, реконструктивната хирургија на дојка и, во поново време, естетската и регенеративна хирургија.

За помлад асистент по предметот Општа хирургија е избрана во 2004 година, а за асистент по истиот предмет е избрана во 2010 г.

Во 2013 година го одбранила магистерскиот труд со наслов: „Компаративна студија за долгорочните резултати, појава на рецидив и квалитет на живот по херниопластика со имплантација на полипропиленски наспроти протези од експандиран политетрафлуороетилен“.

Во јули 2019 г. се стекнала со звањето доктор на медицински науки по одбраната на докторската дисертација со наслов: „Споредбена анализа на кожни

резови направени со хируршки скалпел наспроти електрохируршки кожни резови во пределот на лицевата регија: проспективно рандомизирано клиничко испитување“.

Две години подоцна, во 2021 г. е избрана за научен соработник по хирургија и пластична хирургија. Во декември 2025 г. е избрана за доцент по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија. Редовно учествува на домашни и меѓународни конгреси, како и на секциски состаноци и други стручни собири во земјава и надвор од неа.

Едукатор е на повеќе од 60 специјализанти по пластична и реконструктивна хирургија, општа хирургија и други хируршки и нехируршки гранки, како и ментор на 6 специјализанти по пластична и реконструктивна хирургија. Ментор е и на дипломски теми на 4 медицински сестри. Течно зборува англиски јазик и течно комуницира на сите стандардизирани форми на српскиот и хрватскиот јазик. Има средно познавање на францускиот и албанскиот јазик и мало познавање на германскиот јазик. Има одлично искуство во користење на Microsoft Office пакетот (Word, Excel, PowerPoint), како и со алатки за комуникација и организација (Zoom, Teams) и сл. Генерален секретар е на Националното здружение на пластични хирурзи – МАПРЕХ.

Член е на Лекарската комора, МЛД и ЗЕМ, како и на повеќе меѓународни здруженија: ИКОПЛАСТ, ЕУРАПС и БАФПРАС. Во слободно време сака да пишува, да пешачи и да планинари, да слуша музика, да оди на концерти и да размислува.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на Медицинскиот факултет, кандидатката д-р Маргарита Пенева, доцент, изведува наставно-образовна дејност (клинички вежби) на I циклус студии за студентите по општа медицина – предмет – Хирургија/пластична хирургија, како и здравствена клиничка практика. Кандидатката е ментор и едукатор на специјализанти од хируршките области при спроведување на турнусите според Правилникот за специјализации и супспецијализации на Медицинскиот факултет. Исто така, кандидатката бил предавач и инструктор на работилници во многу образовни установи. Во истиот период е и ментор на дипломска работа на тригодишни стручни студии за медицинска сестра/техничар и физиотерапевти.

Научноистражувачка дејност

Д-р Маргарита Пенева има објавено вкупно 28 ин екстензо трудови од областа на пластичната хирургија и сродни гранки, во странски и домашни списанија и списанија со фактор на влијание. Била соработник во национални научни проекти. Доц. д-р Маргарита Пенева зела учество на повеќе научни конгреси со многу објавени апстракти кои ги има презентирано на домашни и меѓународни конгреси. Свои секциски и пленарни предавања одржала на многу научни/стручни собири во земјата и во странство.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Доц. д-р Маргарита Пенева активно е вклучена во стручно-применувачката работа на Универзитетската клиника за пластична и реконструктивна хирургија, како специјалист по општа хирургија и супспецијалист по пластична и реконструктивна хирургија. Во државата за

првпат има воведено две методи во областа на пластичната и реконструктивната хирургија. Коавтор е на поглавје од книга од стручна област – хирургија. Била вклучена во Работна група за превод и стручна редактура на Кохранови упатства за медицина базирана на докази. Раководител е на Одделението за онкохирургија при Клиниката за пластична и реконструктивна хирургија, а била и раководител на Отсекот за амбулантско-поликлиничка дејност. Била член на испитна комисија за полагање стручен испит на доктори на медицина при Лекарската комора, член е на повеќе комисии при ЈЗУ Универзитетска клиника за пластична и реконструктивна хирургија, како и координатор во процесот за воведување на систем за акредитација и стандардизација на Клиниката. Во два наврата, кандидатката имала подолги престои во референтни центри во странство за стручно усовршување. Доц. д-р Маргарита Пенева е актуелен секретар на Македонската асоцијација за пластични, реконструктивни и естетски хирурзи и член на организациониот одбор за стручни состаноци поврзани со струката, организирани од истото здружение. Исто така, три пати била член и на програмски одбор на домашни и меѓународни научни или стручни собири.

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

Кандидат: *МАРГАРИТА МИХАЛ ПЕНЕВА*
(име, татково име и презиме)
Институција: *МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ/УК ЗА ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА*
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: *ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА*

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

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: **9,50.** Просечниот успех на втор циклус изнесува: **9,87.**	**ДА**
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: **клиничка медицина;** поле: **хирургија;** подрачје: **пластична хирургија**.	**ДА**
3	Објавени најмалку пет 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 **11** Назив на научното списание: **SANAMED** 12 Назив на електронската база на списанија: **EBSCO**	**ДА**

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	13 Наслов на трудот: **Silent Depth”Clinical Scenario in North Macedonia: Unmasking a Rare Case of Amelanotic Melanoma with Trapezius Muscle Invasion and Metastatic Disease** **14** Година на објава: **2025**	
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 **15** Назив на научното списание: **SCIENDO** 16 Назив на електронската база на списанија: **SCOPUS** **17** Наслов на трудот: **TOXIC EPIDERMAL NECROLYSIS: CASE REPORT AND REVIEW** Година на објава: **2024**	**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: **ACADEMIC MEDICAL JOURNAL** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 38 членови; РСМ (17), Велика Британија (1), Грција (1), Словенија (3), Србија (5), Турција (1), Германија (2), Австрија (4), Норвешка (1), Хрватска (1), Италија (1), САД (1). 3. Наслов на трудот: **MANAGEMENT OF A GIANT LIPOMA IN THE AXILLA: A CASE REPORT** 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	**ДА**

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	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: **МАКЕДОНСКИ МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 26 членови; Северна Македонија (12), останати земји: САД (3), Хрватска (2), Србија (1), Бугарија (1), Словенија (1), Германија (1), Албанија (1), Данска (1), Велика Британија (2), Република Српска (1). 3. Наслов на трудот: **MULTIPLE PRIMARY MELANOMAS: A CASE REPORT** 4. Година на објава: **2022**	
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: **МАКЕДОНСКИ МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 26 членови; Северна Македонија (12), останати земји: САД (3), Хрватска (2), Србија (1), Бугарија (1), Словенија (1), Германија (1), Албанија (1), Данска (1), Велика Британија (2), Република Српска (1). 3. Наслов на трудот: **Neglected Condition: Nodular Fascitis and Our Case.** 4. Година на објава: **2022**	
3.3.1	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: **ОРТОПЕДСКИ БОЛЕСТИ** 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: **ТУРЦИЈА** 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: **BERIKAN YAYNEVI, 2021, Анкара**	
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 11. Назив на зборникот: **Abstract Book**	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	12. Назив на меѓународниот собир: **First Clinical Comgress of Albanian Surgeons** 13. Имиња на земјите: Косово, Албанија, северна Македонија 14. Наслов на трудот: **Adipose Fat Grafting: Expanding Horisonts in Regenerative and Reconstructive Surgery** 15. Година на објава: **2025**	
4	Претходен избор во научно звање – научен соработник на 18.5.2021, Билтен бр. 1237 Претходен избор во наставно-научно звање – доцент на 25.12.2025 година, Билтен бр. 1342	**ДА**
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	**ДА**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Жоговска, с.р.
Проф. д-р Смиља Туарова Ѓоргова, с.р.
Проф. д-р Игор Пеев, с.р.

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

Кандидат: *МАРГАРИТА МИХАЛ ПЕНЕВА*
(име, татково име и презиме)
Институција: *МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ” ВО СКОПЈЕ/УК ЗА ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА*
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: *ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА*

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	**Одржување на настава**	
1.1	Одржување на вежби од прв циклус студии (студиска програма: Општа медицина , предменти хирургија и клиничко испитување по предмет Хирургија **(196 x 0,03) –**	**5.88**
1.2	Одржување на менторска настава за здравствена клиничка пракса **(618 x 0,06)**	**37.08**
1.3	Ментор на специјалистичка работа **(776x4x0.08)**	**248.32**
1.4	Едукатор на здравствена едукација **(428x7x 0,08)**	**239.68**
2.	**Настава во школи и работилници**	
2.1	**Раководител**	
2.1.1	Кампања ;;Петарди не, безбедност пред се!”, 2023	**1,5**
2.1.2	Кампања ,,Петардите ги уништуваат празниците”, Скопје 2022	**1,5**
2.1.3	Приказ на хируршко шиење, користење на хируршки инструменти и заштитна опрема, Скопје 2021	**1,5**
2.2	**Учесник**	
2.2.1	Regenerative Plastic Surgery International Conference, rome 2025	**1**
2.2.2	4, Конгрес по естетска дерматологија со меѓународно учество, Софија, 2025	**1**
2.2.3	Clinical Trends in Immunooncology, Zagreb 2025	**1**
2.2.4	iCAMPs Congress, Sofia, Bulgaria 2025	**1**
2.2.5	Шести симпозиум по естетска медицина со меѓународно учество, Скопје, 2025	**1**
2.2.6	Етика во пластичната хирургија, естетската хирургија, неврохируршки лифтинг, МАПРАС, Скопје, јануари 2025	**1**
2.2.7	Потврда за работа со компјутерски програми за канцелариско работење, Скопје, 2024	**1**
2.2.8	Mentor Breast Academy Workshop, Prague, Chech Republic 2024	**1**

2.2.9	Хемостаза – клиничка примена, 2024	**1**
2.2.10	Challenges of Modern Urology, Skopje, 2024	**1**
2.2.11	Современи методологии со клиничка пракса во урологијата, 2024	**1**
2.2.12	SESIAM, Belgrade, Serbia, 2024	**1**
2.2.13	Icamps, Sofia, Bulgaria, 2024	
2.2.14	Естетски симпозиум со меѓународно учество, Скопје, 2024	**1**
2.2.15	Современи терапевтски опции за третман на BPH и LUTS , март 2024, Скопје, РСМ	**1**
2.2.16	Third Symposium for Aesthetic Medicine with International Participation, Skopje, 2023	**1**
2.2.17	3rd Multispeciality Regenerative Surgery Course, May 2023, Ghent, Belgium	**1**
2.2.18	Првиот национален симпозиум на млади лекари, Скопје, 2023	**1**
2.2.19	Training Session on Maili, May 2023	**1**
2.2.20	Training Session on Ellanse, May 2023	**1**
2.2.21	Training Session on Lanluma, May 2023	**1**
2.2.22	SRBSAPS International Congress, Octobar 2023, Belgrade, Serbia	**1**
2.2.23	МЗКИХИ, стручен состанок, октомври 2023, Битола	**1**
2.2.24	Учество на Првата менторска академија на Медицински факултет, март 2022	**1**
2.2.25	Втор симпозиум по естетска медицина со меѓународно учество, октомври 2022	**1**
2.2.26	First Symposium for Aesthetic Medicine with International participation, February 2022, Skopje, North Macedonia	**1**
2.2.27	2nd Congress of Balkan Association of Urology and 4th Congress of Macedonian assotiation of Urology, September 2022, Struga, North Macedonia	**1**
2.2.28	Virtual Course: Postmastectomy Breast Reconstruction- MDT Approach, Maj 2021	**1**
2.2.29	МАПРЕХ, годишен состанок, декември 2021	**1**
2.2.30	Инфекции и хронични рани, МАПРЕХ,јуни 2021	
2.2.31	25 Kongres Udruzenja Urologa Srbije I EAU-ESU Course, Белград, 2021	**1**
2.2.32	Ноември – почнува битката со машкото здравје, Скопје, 2021	**1**
2.2.33	Третман на БПХ – од теорија до пракса, Скопје, 2021	**1**
3.	**Ментор на дипломска работа**	
3.1	Предизвиците на медицинската сестра-техничар при оперативни зафати на повредена шака, 2025	**0.2**

3.2	Предизвиците на медицинската сестра-техничар при итни оперативни зафати во пластичната и реконструктивна хирургија, 2025	**0.2**
4.	**Член на Комисија за оцена или одбрана на дипломска работа**	
4.1	Третман на повреди на шака од страна на медицинска сестра/техничар, 2024	**0.1**
4.2	Улога на медицинската сестра при третман и лекување на изгореници во детската воздраст, 2023	**0.1**
4.3	Улога на медицинската сестра/ техничар во третманот на туморите на кожата, 2023	**0.1**
4.4	Улога на физиотерапевтот во рехабилитација на пациенти со компресија на нервус медијанус во предел на карпалниот тунел, 2021	**0.1**
5.	**Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд**	
5.1	Евалуација на хируршките техники за реконструкција на кожните дефекти по ексцизија на немеланомски кожни карциноми во лицевата регија, 2025	**0.7**
	Вкупно	**569,36**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите кои се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапни на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование**	
1.1	**Peneva M.**, Gjorgjeska A, Zhogovska E, Aleksovski D. et al. A Challenging “Silent Depth”Clinical Scenario in North Macedonia: Unmasking a Rare Case of Amelanotic Melanoma with Trapezius Muscle Invasion and Metastatic Disease. Sanamed 2025; 20(2):195-200. DOI: https://doi.org/10.5937/sanamedo-59888	**3**
1.2	Breshkovska H, Duma S, Nikolovska S, **Peneva M.**, et al. Toxic Epidermal Necrolysis: Case Report and Review. South East European Journal of	**3**

	Immunology 2024 Mar12; 7 56-60. DOI: https://doi.org/10.3889/seejim.2024.6075	
2.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно стручно 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**	
2.1	**Peneva M.,** Trencev V, Toleska N, Daskalov D. et al. Management of a Giant Lipoma in the Axilla: A Case Report. Acad Med J 2023;3(1);134-138	**3**
2.2	Dzonov B, Zhogovska E, Pejkovs S, **Peneva M.** et al. Reviving Cranial Outer Table Perforations as a Modern Innovation for Complex Scalp Avulsions Injuries Reconstruction: A Case Report. Acad Med J2023; 3(3):88-97. https://www.doi.org/ 10.53582/AMJ2333088dz	**3**
2.3	Pejkova S, Kochoska R, Srbov B, **Peneva M.,** et al. Impact of Awareness-Raising Campagn on Prevention of Pyrotechnic-Related Hand Injuries in North Macedonia During Christmas Holidays. Acad Med J 2023;3(2):73-79. https://www.doi.org/10.53582/AMJ2332073p	**3**
2.4	**Peneva M.,** Zhogovska E, Noveski L, Dzonov B. et al. Multiple Primary Melanomas: A Case Report. Мак. Мед. Преглед 2022; 75(2): 89-94	**3**
2.5	Georgievska J, Zhogovska E, Trajkova A, **Peneva M.,** et al. Necrotizing Fascitis after Caesarean Section-Presentation of Two Cases. Мак. Мед. Преглед 2022; 75(2): 95-99	**3**
2.6	Mirchevska Zhogovska E, Kostadinova Kunovska S, Jovanoski T, **Peneva M.**, et al. Neglected Condition: Nodular Fascitis and Our Case. Мак. Мед. Преглед 2022; 75(2): 85-88	**3**
2.7	Ѓорѓеска А, Џокиќ Ѓ, Јованоски Т, **Пенева М.**, и сор. Хируршки третман на digitus quintus varus bilateralis. Medicus 2022; Vo.27(1):111-118	**3**
2.8	Dzonov B, Noveski L, Mirchevska E, **Peneva M.**, et al. Blepharoplasty-Our Experience. Мак. Мед. Преглед 2021; 75(5): 113-117	**3**
2.9	Noveski L, Dzonov B, Mirchevska E, **Peneva M.,** et al.Comparative Analysis of Preoperative and Postoperative Diagnosis in Skin Melanoma. Acad Med J 2021;1(2) 46-53. DOI: 1053582/AMJ2112046n	**3**
2.10	Noveski L, Dzonov B, Mirchevska E, **Peneva M.,** et al. Surgical Treatment of Primary Lymphedema	**3**

	Complications-A Case Report. JMS 2021; 4(I):126-129	
3.	**Труд со оригинални научни резултати објавен во стручно/научно популарно списание**	
3.1	Липоиндукција-стимулирање на регенерација на ткиво со употреба на масен графт, VOX Medici, септември 2025	**2**
4.	**Рецензија на наушен стручен труд**	
4.1	Евалуација на хируршки техники во реконструкциј на кожни дефекти по ексцизија на кожни карциноми во лицевата регија, 2022	**0.2**
5.	**Секциско предавање на научен стручен собир**	
5.1	Fat Graft as a surgical solution for various indications in the upper limb, Mapras, Skopje, April 2025	**1**
6.	**Пленарни предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество**	
6.1	Reshaping Scars With Fat Multimodal Management Including Fat Grafting For Postcombustion Scars in a Teenager, Regional Conference of The International society for Burn Surgery, Thessaloniki, Greece 2025	**3**
6.2	Fat Graft as a Problem Solver, MAPRAS, Skopje, October 2025	**3**
6.3	Recurrent Non-Diabetic Trophic ulcer of the Foot Successfully Treated with Lipofilling and Skin Grafting. A case Report. Prishtina, Kosovo 2025	**3**
6.4	Non-surgical Hand Rejuvenation Using PRP and Silisorg: A Combined Approach for Restoring Youthful Skin, International Congress on Plastic and Aesthetic Dermatology, Kolhida. Tbilisi, Georgia 2025	**3**
6.5	Verasality of Local Skin Flaps in Facial Reconstruction after Excision of Malignances. 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024,	**3**
6.6	Lipofilling in Breast Surgery. 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024,	**3**
6.7	Facial Reconstruction after Removal of a large Skin Cancer in the Facial Region with Lipograft Induced Regeneration and STSG. Скопје, 2024	**3**
6.8	Aesthetics in Facial Reconstruction After Excision of Malignances, International Plastic Surgery Congress, Sarajevo, 2024	**3**
6.9	Fat Induced Regeneration. Our Results. International Plastic Surgery Congress, Sarajevo, 2024	**3**

6.10	Giant Lipoma in the axillary Region: 2 Case Presentations. Прв национален симпозиум на млади лекари, Скопје, РСМ, 2023	**3**
6.11	Стивенс-Џонсонов синдром и токсична епидермална некролиза – животозагрозувачки мукокутани медикаментозни реакции. Шести симпозиум „Новини во алергологијата и клиничката имунологија” & Прв симпозиум „Новини во пулмологијата, 2023	**3**
6.12	Прв случај на ХБОТ за Кесонска болест (Morbus Capsicus) во Македонија-приказ на случај. Шести Симпозиум,,Новини во алергологијата и клиничката имунологија” & Прв симпозиум „Новини во пулмологијата“, 2023	**3**
6.13	Combining Technique for maximizing prominent ears correction and retaining natural apperence-ourresults. Porto, Portugal 2022	**3**
6.14	Пластична хирургија при третман на кожен карцином во предел на лицето. VII конгрес на дерматовенеролозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, РСМ, 2022	**3**
6.15	Третман на хронични рани и ефектот на адјувантната хипербарна оксигенотерапија. VII конгрес на дерматовенеролозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид. Охрид, РСМ, 2022	**3**
7.	**Апстракти објавени во зборник на конференција**	
7,1	-меѓународна	
7.1.1	**Peneva M,**. et al.Surgical Management of Prominent Ears with a Combination of Chong Chet and Fournas Technique. Outcomes from our serias. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025	**1**
7.1.2	Peev I, **Peneva M.,** et al. Lipofilling In Breast Surgery [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025.	**1**
7.1.3	**Peneva M.,** et al. Adipose fat Grafting: Expanding Horizonts in Regenerative and Reconstructive Surgery. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025	**1**
7.1.4	**Peneva M.**, et al. Back to Basics: Local Skin Flaps Stll Lead the Way in Soft Tissue Facial Reconstruction after Excision of Malignances. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025.	**1**
7.1.5	Naceska A, **Peneva M.,** et al. Battling Extensive Cutaneous Necrosis: A Multimodal Surgical Case of Extensive Necrosis in a Complex Vascular and Dermatological Patient. [abstract] In First Clinical	**1**

	Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025.	
7.1.6	**Peneva M.**, et al. Eyelid Surgery for Better Vision and more Youthful Appearance. [abstract] In 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024, p81.	**1**
7.1.7	Breskovska H, Peneva M et al. Treatment of venous ulcer and the effect of adjuvant hyperbaric oxygen therapy. [abstract] In EADV Symposium Seville, Spain May 2023	**1**
7,2	-национална	
7.2.1	Berisha D, Peneva M, et al. Follow up of a Patient with Multiple Primary Melanomas-Case Report. [abstract] InXXI Congress of the Doctors of the Republic of North Macedonia, Skopje 2025, p 232	**0,5**
7.2.2	Gjorgjeska T, Peneva M. et al. Giant Lipomas in the axillary Region: 2 Case Presentations. [abstract] In 3rd International Case Report Congress, Skopje 2025, p.135	**0,5**
7.2.3	Berisha D, Peneva M. et al. 5-Years Follow up In a Patient with Multiple Primary Melanomas. [abstract] In 3rd International Case Report Congress, Skopje 2025, p.135	**0,5**
7.2.4	Gjorgjevska T, Peneva M, et al. Soft Tissue Reconstruction of the Face after Excision of Malignances using Local Skin Flaps and Skin Transplants. [abstract] In Simpozium „Takimet Profesionale Mjekesore” XXVIII, Struga, North Macedonia 2023	**0,5**
	Вкупно	**93.2**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	Поглавје од книга	
1.1	-автор	
1.1.2	**Пенева М.** Стенозирачки теносиновити. Во: Џолева Толевска Роза, уредник. Ортопедски болести – одбрани поглавја. Анкара: Berikan; 2021. с.136-139	**3**
1.1.3	**Пенева М.** Компресивни тунел синдроми. Во: Џолева Толевска Роза, уредник. Ортопедски болести – одбрани поглавја. Анкара: Berikan; 2021. с.140-143	**3**
1.1.4	**Пенева М**. Дипитренова болест/Дипитренова контрактура. Во: Џолева Толевска Роза, уредник. Ортопедски болести – одбрани поглавја. Анкара: Berikan; 2021. с.144-147	**3**
1.2	**-коавтор**	
1.2.1	Jovanovski Srceva **M, Peneva** M et al. Healing of Bone Fractures and Soft Tissues in Sports Injuries. In: Doral	**2**

	M D, editor. Sports Injuries. Berlin Heidelberg: Springer; 2024	
2.	**Превод**	
2.1	Работна група за превод и стручна редактура на Кохранови упатства за медицина базирана на докази (3x0,5)	**1.5**
3.	**Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството – општа хирургија**	**2**
4.	**Завршена супспецијализација во областа на медицинските науки и здравството – пластична и реконструктивна хирургија**	**1**
5.	**Клиничка пракса во соодветната област (дијагностички и тераписки процедури)**	
	-првпат во државата воведена метода	
5.1	Електрохирургија со употреба на микроигла во креирање на кожни резови во лицеви регии (докторска дисертација)	**2**
	Вкупно	**17.5**

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Член на организациски или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир**	
1.1	International Scientific committee In 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024	**1**
1.2	VII конгрес на дерматовенеролозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, 2022	**1**
2.	**Раководител на внатрешна организациона единица**	
2.1	Раководител на Оддел за онкохирургија, 2023 – сега	**3**
2.2	Координатор за внесување на податоци во Националниот регистар за рак, 2020 – сега	**3**
3.	**Учество во комисии и тела на државни и други органи**	
3.1	Стручна комисија за разгледување на случаите на пациенти болни од малигни заболувња формирана од страна на МЗ, 2025	**1**
3.2	Комисија за малигни болести при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2023 – 2025	**1**
3.3	Комисија за парични средства, побарувања и обврски при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**

3.4	Комисија за водење на дисциплинска постапка при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.5	Комисија за попис на благајна при ЈЗУ Пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.6	Комисија за спроведување на писмен испит во рамките на постапката за селекција на кандидатите со високо образование при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.7	Комисија за парични средства, побарувања и обврски при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2024	**1**
3.8	Комисија за внатрешна проверка на медицинска документација при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2023	**1**
3.9	Комисија за лекување во странство од полето на термички повреди при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2023	**1**
4.	**Награда за научни достигнувања во струковата организација**	
	-учесник во тим	
	Благодарница за придонес и ангажираност при справување со пандемија предизвикана од КОВИД-19, 2021	**1**
	Благодарница за исклучителна стручност, пожртвуваност и хуманост во лекување на повредените во пожарот во Кочани, 2025 (Лекарска комора на РСМ)	**1**
	Благодарница од МАПРЕХ за ургентниот здравствен одговор на националната катастрофа ,,Кочани 2025”	1
4.	**Членство во меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност**	
	МАПРЕХ	**2**
	БАФПРАС	**2**
	ISAPS	**2**
5.	**Член на орган на професионална комора**	
	МАПРЕХ – генерален секретар	**0,3**
	Вкупно	**31,3**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**569,36**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**93,2**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**17,5**
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**31,3**
Вкупно	**711,36**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Жоговска, с.р.
Проф. д-р Смиља Туарова Ѓоргова, с.р.
Проф. д-р Игор Пеев, 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 доц. д-р Маргарита Пенева.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека доц. д-р Маргарита Пенева поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето **вонреден професор** по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, доц. д-р Маргарита Пенева да биде избрана во звањето **вонреден професор** по предметите од наставно-научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хируригја

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Жоговска, с.р.
Проф. д-р Смиља Туарова Ѓоргова, с.р.
Проф. д-р Игор Пеев, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА ЕДНО ЛИЦЕ ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА 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 едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/26, донесена на 28.11.2025, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Елизабета Жоговска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Смиља Туџарова Ѓоргова, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Игор Пеев, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

Рецензентската комисија ја разгледа доставената документација и врз основа на тоа го изготви следниов

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на едно лице во сите научни звања по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија, во предвидениот рок се пријави н. сор. д-р Маргарита Пенева.

Н. СОР. Д-Р МАРГАРИТА ПЕНЕВА

Биографски податоци и образование

Н. сор. д-р Маргарита Пенева е родена на 3.5.1975 г. во Скопје. Во родниот град, во 1993 г. ја завршила природно-математичката гимназија „Никола Карев“ со одличен успех. Истата година се запишала на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, кој го завршила во 1999 г., со просек 9,50. Во 2000 г., започнала со волонтерски стаж на Клиниката за пластична и реконструктивна хирургија во Скопје, каде што и се вработила во 2001 г. Специјализација по општа хирургија завршила во 2006 г., а од 2013 г. е супспецијалист по пластична и реконструктивна хирургија. Била на стручни престои во Марибор, Загреб и Истанбул. И во текот на специјализацијата, и потоа, редовно посетува актуелни курсеви од областа на микрохирургијата, хирургијата на шака, реконструктивната хирургија на дојка и, во поново време, естетската и регенеративна хирургија.

За помлад асистент по предметот Општа хирургија е избрана во 2004 година, а за асистент по истиот предмет е избрана во 2010 г. Во 2013 година го одбранила магистерскиот труд со наслов: „Компаративна студија за долгорочните резултати, појава на рецидив и квалитет на живот по херниопластика со имплантација на полипропиленски наспроти протези од експандиран политетрафлуороетилен“.

Во јули 2019 г. се стекнала со звањето доктор на медицински науки по одбрана на докторската дисертација со наслов: „Споредбена анализа на кожни резови направени со хируршки скалпел наспроти електрохируршки кожни резови во пределот на лицевата регија: проспективно рандомизирано клиничко испитување“.

Две години подоцна, во 2021 г. е избрана за научен соработник по хирургија и пластична хирургија. Редовно учествува на домашни и меѓународни конгреси, како и на секциски состаноци и други стручни собири во земјава и надвор од неа. Едукатор е повеќе од 60 специјализанти по пластична и реконструктивна хирургија, општа хирургија и други хируршки и нехируршки гранки, како и ментор на 6 специјализанти

по пластична и реконструктивна хирургија. Ментор е и на дипломски теми на 4 медицински сестри. Течно зборува англиски јазик и течно комуницира на сите стандардизирани форми на српскиот и хрватскиот јазик. Има средно познавање на францускиот и албанскиот јазик и мало познавање на германскиот јазик. Има одлично искуство во користење на Microsoft Office пакетот (Word, Excel, PowerPoint), како и со алатки за комуникација и организација (Zoom, Teams) и сл. Генерален секретар е на Националното здружение на пластични хирурзи, МАПРЕХ. Член е на Лекарската комора, МЛД и ЗЕМ, како и на повеќе меѓународни здруженија: ИКОПЛАСТ, ЕУРАПС и БАФПРАС. Во слободно време сака да пишува, да пешачи и да планинари, да слуша музика, да оди на концерти и да размислува.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на Медицинскиот факултет, кандидатката д-р Маргарита Пенева, научен соработник, изведува наставно-образовна дејност (клинички вежби) на I циклус студии за студентите по општа медицина – предмет – Хирургија/пластична хирургија, како и здравствена клиничка практика. Кандидатката е ментор и едукатор на специјализанти од хируршките области при спроведување на турнусите според Правилникот за специјализации и супспецијализации на Медицинскиот факултет. Исто така, кандидатката бил предавач и инструктор на работилници во многу образовни установи. Во истиот период е и ментор на дипломска работа на тригодишни стручни студии за медицинска сестра/техничар и физиотерапевти.

Научноистражувачка дејност

Д-р Маргарита Пенева има објавено вкупно 28 ин екстензо трудови од областа на пластичната хирургија и сродни гранки, во странски и домашни списанија и списанија со фактор на влијание. Била соработник во национални научни проекти. Н. сор. д-р Маргарита Пенева зела учество на повеќе научни конгреси со многу објавени апстракти кои ги има презентирано на домашни и меѓународни конгреси. Свои секциски и пленарни предавања одржала на многу научни/стручни собири во земјата и во странство.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Н. сор. д-р Маргарита Пенева активно е вклучена во стручно-применувачката работа на Универзитетската клиника за пластична и реконструктивна хирургија, како специјалист по општа хирургија и супспецијалист по пластична и реконструктивна хирургија.

Во државата за првпат има воведено две методи во областа на пластичната и реконструктивната хирургија.

Коавтор е на поглавје од книга од стручна област – хирургија.

Била вклучена во Работна група за превод и стручна редактура на Кохранови упатства за медицина базирана на докази.

Раководител е на Одделението за онкохирургија при Клиниката за пластична и реконструктивна хирургија, а била и раководител на Отсекот за амбулантско-поликлиничка дејност.

Била член на испитна комисија за полагање стручен испит на доктори на медицина при Лекарската комора, член е на повеќе комисии при ЈЗУ Универзитетска клиника за пластична и реконструктивна хирургија, како и координатор во процесот за воведување на систем за акредитација и стандардизација на Клиниката.

Во два наврата, кандидатката имала подолги престои во референтни центри во странство за стручно усовршување. Доц. д-р Маргарита Пенева е актуелен секретар на Македонската асоцијација за пластични, реконструктивни и естетски хирурзи и член на организациониот одбор за стручни состаноци поврзани со струката, организирани од истото здружение. Исто така, три пати била член и на програмски одбор на домашни и меѓународни научни или стручни собири.

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

Кандидат: МАРГАРИТА МИХАЛ ПЕНЕВА
(име, татково име и презиме)
Институција: МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ” ВО СКОПЈЕ/УК ЗА ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА

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: **9,50.** Просечниот успех на втор циклус изнесува: **9,87.**	**ДА**
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: **клиничка медицина;** поле: **хирургија;** подрачје: **пластична хирургија**.	**ДА**
3	Објавени најмалку пет 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 **18** Назив на научното списание: **SANAMED** 19 Назив на електронската база на списанија: **EBSCO**	**ДА**

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	20 Наслов на трудот: **Silent Depth”Clinical Scenario in North Macedonia: Unmasking a Rare Case of Amelanotic Melanoma with Trapezius Muscle Invasion and Metastatic Disease** **21** Година на објава: **2025**	
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 **1.** Назив на научното списание: **SCIENDO** 2. Назив на електронската база на списанија: **SCOPUS** **3.** Наслов на трудот: **TOXIC EPIDERMAL NECROLYSIS: CASE REPORT AND REVIEW** Година на објава: **2024**	**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: **ACADEMIC MEDICAL JOURNAL** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 38 членови; РСМ (17), Велика Британија (1), Грција (1), Словенија (3), Србија (5), Турција (1), Германија (2), Австрија (4), Норвешка (1), Хрватска (1), Италија (1), САД (1). 3. Наслов на трудот: **MANAGEMENT OF A GIANT LIPOMA IN THE AXILLA: A CASE REPORT** 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	**ДА**

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: **МАКЕДОНСКИ МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 26 членови; Северна Македонија (12), останати земји: САД (3), Хрватска (2), Србија (1), Бугарија (1), Словенија (1), Германија (1), Албанија (1), Данска (1), Велика Британија (2), Република Српска (1). 3. Наслов на трудот: **MULTIPLE PRIMARY MELANOMAS: A CASE REPORT** 4. Година на објава: **2022**	
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: **МАКЕДОНСКИ МЕДИЦИНСКИ ПРЕГЛЕД** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 26 членови; Северна Македонија (12), останати земји: САД (3), Хрватска (2), Србија (1), Бугарија (1), Словенија (1), Германија (1), Албанија (1), Данска (1), Велика Британија (2), Република Српска (1). 3. Наслов на трудот: **Neglected Condition: Nodular Fascitis and Our Case.** 4. Година на објава: **2022**	
3.3.1	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: **ОРТОПЕДСКИ БОЛЕСТИ** 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: **ТУРЦИЈА** 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: **BERIKAN YAYNEVI, 2021, Анкара**	
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 16. Назив на зборникот: **Abstract Book**	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	17. Назив на меѓународниот собир: **First Clinical Comgress of Albanian Surgeons** 18. Имиња на земјите: Косово, Албанија, северна Македонија 19. Наслов на трудот: **Adipose Fat Grafting: Expanding Horisonts in Regenerative and Reconstructive Surgery** 20. Година на објава: **2025** 21.	
5	Претходен избор во научно звање – научен соработник – 18.5.2021, Билтен бр. 1237	**ДА**
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	**ДА**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Жоговска, с.р.
Проф. д-р Смиља Туарова Ѓоргова, с.р.
Проф. д-р Игор Пеев, с.р.

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

Кандидат: МАРГАРИТА МИХАЛ ПЕНЕВА
(име, татково име и презиме)
Институција: МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ” ВО СКОПЈЕ/УК ЗА ПЛАСТИЧНА И РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРГИЈА
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: ХИРУРГИЈА, КЛИНИЧКО-БОЛНИЧКА И ОПШТА ЗДРАВСТВЕНА НЕГА И ПЛАСТИЧНА ХИРУРГИЈА

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	**Одржување на настава**	
1.1	Одржување на вежби од прв циклус студии (студиска програма: Општа медицина, предмети хирургија и клиничко испитување по предмет Хирургија **(196 x 0,03)**	**5.88**
1.2	Одржување на менторска настава за здравствена клиничка пракса **(618 x 0,06)**	**37.08**
1.3	Ментор на специјалистичка работа **(776x4x0.08)**	**248.32**
1.4	Едукатор на здравствена едукација **(428x7x 0,08)**	**239.68**
2.	**Настава во школи и работилници**	
2.1	**Раководител**	
2.1.1	Кампања „Петарди не, безбедност пред сè!“, 2023	**1,5**
2.1.2	Кампања „Петардите ги уништуваат празниците“, Скопје, 2022	**1,5**
2.1.3	Приказ на хируршко шиење, користење на хируршки инструменти и заштитна опрема, Скопје, 2021	**1,5**
2.2	**Учесник**	
2.2.1	Regenerative Plastic Surgery International Conference, rome 2025	**1**
2.2.2	4. Конгрес по естетска дерматологија со меѓународно учество, Софија, 2025	**1**
2.2.3	Clinical Trends in Immunooncology, Zagreb 2025	**1**
2.2.4	iCAMPs Congress, Sofia, Bulgaria 2025	**1**
2.2.5	Шести симпозиум по естетска медицина со меѓународно учество, Скопје, 2025	**1**
2.2.6	Етика во пластичната хирургија, естетската хирургија, неврохируршки лифтинг, МАПРАС, Скопје, јануари 2025	**1**
2.2.7	Потврда за работа со компјутерски програми за канцелариско работење, Скопје, 2024	**1**
2.2.8	Mentor Breast Academy Workshop, Prague, Chech Republic, 2024	**1**

2.2.9	Хемостаза – клиничка примена, 2024	**1**
2.2.10	Challenges of Modern Urology, Skopje, 2024	**1**
2.2.11	Современи методологии со клиничка пракса во урологијата, 2024	**1**
2.2.12	SESIAM, Belgrade, Serbia, 2024	**1**
2.2.13	Icamps, Sofia, Bulgaria, 2024	
2.2.14	Естетски симпозиум со меѓународно учество, Скопје, 2024	**1**
2.2.15	Современи терапевтски опции за третман на BPH и LUTS , март 2024, Скопје, РСМ	**1**
2.2.16	Third Symposium for Aesthetic Medicine with International Participation, Skopje, 2023	**1**
2.2.17	3rd Multispeciality Regenerative Surgery Course, May 2023, Ghent, Belgium	**1**
2.2.18	Прв национален симпозиум на млади лекари, Скопје, 2023	**1**
2.2.19	Training Session on Maili, May 2023	**1**
2.2.20	Training Session on Ellanse, May 2023	**1**
2.2.21	Training Session on Lanluma, May 2023	**1**
2.2.22	SRBSAPS International Congress, Octobar 2023, Belgrade, Serbia	**1**
2.2.23	МЗКИХИ, Стручен состанок, октомври 2023, Битола	**1**
2.2.24	Учество на Првата менторска академија на Медицински факултет, март 2022	**1**
2.2.25	Втор симпозиум по естетска медицина со меѓународно учество, октомври 2022	**1**
2.2.26	First Symposium for Aesthetic Medicine with International participation, February 2022, Skopje, North Macedonia	**1**
2.2.27	2nd Congress of Balkan Association of Urology and 4th Congress of Macedonian assotiation of Urology, September 2022, Struga, North Macedonia	**1**
2.2.28	Virtual Course: Postmastectomy Breast Reconstruction- MDT Approach, Maj 2021	**1**
2.2.29	МАПРЕХ, годишен состанок, декември 2021	**1**
2.2.30	Инфекции и хронични рани, МАПРЕХ, јуни 2021	
2.2.31	25 Kongres Udruzenja Urologa Srbije I EAU-ESU Course, Beograd 2021	**1**
2.2.32	Ноември – почнува битката со машкото здравје, Скопје, 2021	**1**
2.2.33	Третман на БПХ – од теорија до пракса, Скопје, 2021	**1**
3.	**Ментор на дипломска работа**	
3.1	Предизвиците на медицинската сестра – техничар при оперативни зафати на повредена шака, 2025	**0.2**

3.2	Предизвиците на медицинската сестра – техничар при итни оперативни зафати во пластичната и реконструктивна хирургија, 2025	**0.2**
4.	**Член на Комисија за оцена или одбрана на дипломска работа**	
4.1	Третман на повреди на шака од страна на медицинска сестра/техничар, 2024	**0.1**
4.2	Улога на медицинската сестра при третман и лекување на изгореници во детската возраст, 2023	**0.1**
4.3	Улога на медицинската сестра/техничар во третманот на туморите на кожата, 2023	**0.1**
4.4	Улога на физиотерапевтот во рехабилитација на пациенти со компресија на нервус медијанус во предел на карпалниот тунел, 2021	**0.1**
5.	**Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд**	
5.1	Евалуација на хируршките техники за реконструкција на кожните дефекти по ексцизија на немеланомски кожни карциноми во лицевата регија, 2025	**0.7**
	Вкупно	**569,36**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите кои се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапни на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование**	
1.1	**Peneva M.**, Gjorgjeska A, Zhogovska E. Aleksovski D, et al. A Challenging “Silent Depth”Clinical Scenario in North Macedonia: Unmasking a Rare Case of Amelanotic Melanoma with Trapezius Muscle Invasion and Metastatic Disease. Sanamed 2025; 20(2):195-200. DOI: https://doi.org/10.5937/sanamed0-59888	**3**
1.2	Breshkovska H, Duma S, Nikolovska S, **Peneva M.**, et al. Toxic Epidermal Necrolysis: Case Report and Review. South East European Journal of Immunology 2024 Mar12; 7 56-60. DOI: https://doi.org/10.3889/seejim.2024.6075	**3**
2.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно стручно 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	
2.1	**Peneva M.,** Trencev V, Toleska N, Daskalov D, et al. Management of a Giant Lipoma in the Axilla: A Case Report. Acad Med J 2023;3(1);134-138	**3**
2.2	Dzonov B, Zjogovska E, Pejkova S, Sumkovski R, **Peneva M.** et al. Reviving Cranial Outer Table Perforations as a Modern Innovation for Complex Scalp Avulsions Injuries Reconstruction: A Case Report. Acad Med J2023; 3(3):88-97. https://www.doi.org/ 10.53582/AMJ2333088dz	**3**
2.3	Pejkova S, Kochoska R, Srbov B, **Peneva M.,** et al. Impact of Awareness-Raising Campagn on Prevention of Pyrotechnic-Related Hand Injuries in North Macedonia During Christmas Holidays. Acad Med J 2023;3(2):73-79. https://www.doi.org/10.53582/AMJ2332073p	**3**
2.4	**Peneva M.,** Zhogovska E, Noveski L, Dzonov B, et al. Multiple Primary Melanomas: A Case Report. Мак. Мед. Преглед 2022; 75(2): 89-94	**3**
2.5	Georgievska J, Zhogovska E, Trajkova A, **Peneva M.,** et al. Necrotizing Fascitis after Caesarean Section-Presentation of Two Cases. Мак. Мед. Преглед 2022; 75(2): 95-99	**3**
2.6	Mirchevska Zhogovska E, Kostadinova Kunovska, Jovanovski T, **Peneva M.**, et al. Neglected Condition: Nodular Fascitis and Our Case. Мак. Мед. Преглед 2022; 75(2): 85-88	**3**
2.7	Ѓорѓеска А, Џокиќ Џ, Јовановски Т, **Пенева М.**, и сор. Хируршки третман на digitus quintus varus bilateralis. Medicus 2022; Vo.27(1):111-118	**3**
2.8	Dzonov B, Noveski L. Mirchevska E, **Peneva M.**, et al. Blepharoplasty-Our Experience. Мак. Мед. Преглед 2021; 75(5): 113-117	**3**
2.9	Noveski L, Dzonov B, Mirchevska E, **Peneva M.,** et al.Comparative Analysis of Preoperative and Postoperative Diagnosis in Skin Melanoma. Acad Med J 2021;1(2) 46-53. DOI: 1053582/AMJ2112046n	**3**
2.10	Noveski L, Dzonov B, Mircevska E, **Peneva M.,** et al. Surgical Treatment of Primary Lymphedema Complications-A Case Report. JMS 2021; 4(I):126-129	**3**
3.	**Труд со оригинални научни резултати, објавен во стручно/научно популарно списание**	
3.1	Липоиндукција – стимулирање на регенерација на ткиво со употреба на масен графт, VOX Medici, септември 2025	**2**
4.	**Рецензија на наушен стручен труд**	
4.1	Евалуација на хируршки техники во реконструкција на кожни дефекти по ексцизија на кожни карциноми во лицевата регија, 2022	**0.2**
5.	**Секциско предавање на научен стручен собир**	
5.1	Fat Graft as a surgical solution for various indications in the upper limb, Mapras, Skopje, April 2025	**1**

6.	**Пленарни предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество**	
6.1	Reshaping Scars With Fat Multimodal Management Including Fat Grafting For Postcombustion Scars in a Teenager, Regional Conference of The International society for Burn Surgery, Thessaloniki, Greece 2025	**3**
6.2	Fat Graft as a Problem Solver, MAPRAS, Skopje, October 2025	**3**
6.3	Recurrent Non-Diabetic Trophic ulcer of the Foot Successfully Treated with Lipofilling and Skin Grafting. A case Report. Kosovo, Prishtina 2025	**3**
6.4	Non-surgical Hand Rejuvenation Using PRP and Silisorg: A Combined Approach for Restoring Youthful Skin, International Congress on Plastic and Aesthetic Dermatology, Kolhida, Tbilisi, Georgi 2025	**3**
6.5	Verasality of Local Skin Flaps in Facial Reconstruction after Excision of Malignances. 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024,	**3**
6.6	Lipofilling in Breast Surgery. 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024,	**3**
6.7	Facial Reconstruction after Removal of a large Skin Cancer in the Facial Region with Lipograft Induced Regeneration and STSG. Skopje, 2024	**3**
6.8	Aesthetics in Facial Reconstruction After Excision of Malignances, International Plastic Surgery Congress, Sarajevo 2024	**3**
6.9	Fat Induced Regeneration. Our Results. International Plastic Surgery Congress, Sarajevo 2024	**3**
6.10	Giant Lipoma in the axillary Region: 2 Case Presentations. Прв национален симпозиум на млади лекари, Скопје РСМ 2023	**3**
6.11	Стивенс-Џонсон синдром и токсична епидермална некролиза – животозагрозувачки мукокутани медикаментозни реакции. Шести симпозиум „Новини во алергологијата и клиничката имунологија“&Прв симпозиум „Новини во пулмологијата“, 2023	**3**
6.12	Прв случај на ХБОТ за Кесонска болест (Morbus Capsicus) во Македонија – приказ на случај. Шести симпозиум „Новини во алергологијата и клиничката имунологија“&Прв симпозиум „Новини во пулмологијата“, 2023	**3**
6.13	Combining Technique for maximizing prominent ears correction and retaining natural apperence-ourresults, Porto, Portugal 2022	**3**
6.14	Пластична хирургија при третман на кожен карцином во предел на лицето. VII конгрес на дерматовенеролозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, РСМ, 2022	**3**
6.15	Третман на хронични рани и ефектот на адјувантната хипербарна оксигенотерапија. VII конгрес на дерматовенеролозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, РСМ, 2022	**3**

7.	**Апстракти објавени во зборник на конференција**	
7,1	-меѓународна	
7.1.1	**Peneva M.,** et al.Surgical Management of Prominent Ears with a Combination of Chong Chet and Fournas Technique. Outcomes from our serias. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025	**1**
7.1.2	Peev I, **Peneva M.,** et al. Lipofilling In Breast Surgery [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025.	**1**
7.1.3	**Peneva M.,** et al. Adipose fat Grafting: Expanding Horizonts in Regenerative and Reconstructive Surgery. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025	**1**
7.1.4	**Peneva M.**, et al. Back to Basics: Local Skin Flaps Stll Lead the Way in Soft Tissue Facial Reconstruction after Excision of Malignances. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025.	**1**
7.1.5	Naceska A, **Peneva M.,** et al. Battling Extensive Cutaneous Necrosis: A Multimodal Surgical Case of Extensive Necrosis in a Complex Vascular and Dermatological Patient. [abstract] In First Clinical Congress of Albanian Surgeons, Prishtina, Kosovo, 2025.	**1**
7.1.6	**Peneva M.**, et al. Eyelid Surgery for Better Vision and more Youthful Appearance. [abstract] In 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024, p81.	**1**
7.1.7	Breskovska H, Peneva M et al. Treatment of venous ulcer and the effect of adjuvant hyperbaric oxygen therapy. [abstract] In EADV Symposium Seville, Spain May 2023	**1**
7,2	-национална	
7.2.1	Berisha D, Peneva M, et al. Follow up of a Patient with Multiple Primary Melanomas-Case Report. [abstract] InXXI Congress of the Doctors of the Republic of North Macedonia, Skopje 2025, p 232	**0,5**
7.2.2	Gjorgjeska T, Peneva M. et al. Giant Lipomas in the axillary Region: 2 Case Presentations. [abstract] In 3rd International Case Report Congress, Skopje 2025, p.135	**0,5**
7.2.3	Berisha D, Peneva M. et al. 5-Years Follow up In a Patient with Multiple Primary Melanomas. [abstract] In 3rd International Case Report Congress, Skopje 2025, p.135	**0,5**
7.2.4	Gjorgjevska T, Peneva M, et al. Soft Tissue Reconstruction of the Face after Excision of Malignances using Local Skin Flaps and Skin Transplants. [abstract] In Simpozium ,,Takimet Profesionale Mjekesore” XXVIII, Struga, North Macedonia 2023	**0,5**
	Вкупно	**93.2**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
3.	Поглавје од книга	
1.1	**- автор**	

3.1.2	**Пенева М.** Стенозирачки теносиновити. Во: Џолева Толевска Роза, уредник. Ортопедски болести – одбрани поглавја. Анкара: Berikan; 2021. с.136-139	**3**
1.1.3	**Пенева М.** Компресивни тунел синдроми. Во: Џолева Толевска Роза, уредник. Ортопедски болести – одбрани поглавја. Анкара: Berikan; 2021. с.140-143	**3**
1.1.4	**Пенева М**. Дипитренова болест/Дипитренова контрактура. Во: Џолева Толевска Роза, уредник. Ортопедски болести – одбрани поглавја. Анкара: Berikan; 2021. с.144-147	**3**
1.2	**- коавтор**	
1.2.1	Jovanovski Srceva **M, Peneva** M et al. Healing of Bone Fractures and Soft Tissues in Sports Injuries. In: Doral M D, editor. Sports Injuries. Berlin Heidelberg: Springer; 2024	**2**
2.	**Превод**	
2.1	Работна група за превод и стручна редактура на Кохранови упатства за медицина базирана на докази (3x0,5)	**1.5**
3.	**Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството – општа хирургија**	**2**
4.	**Завршена супспецијализација во областа на медицинските науки и здравството – пластична и реконструктивна хирургија**	**1**
5.	**Клиничка пракса во соодветната област (дијагностички и тераписки процедури)**	
	-првпат во државата воведена метода	
5.1	Електрохирургија со употреба на микроигла во креирање на кожни резови во лицеви регии (докторска дисертација)	**2**
	Вкупно	**17.5**

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Член на организациски или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир**	
1.1	International Scientific committee In 7th International Congress of Medical Sciences, Tirana Albania 2024	**1**
1.2	VII конгрес на дерматовенеролозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, 2022	**1**
4.	**Раководител на внатрешна организациона единица**	
2.1	Раководител на Оддел за онкохирургија, 2023 – сега	**3**
2.2	Координатор за внесување на податоци во Националниот регистар за рак, 2020 – сега	**3**
3.	**Учество во комисии и тела на државни и други органи**	
3.1	Стручна комисија за разгледување на случаите на пациенти болни од малигни заболувања формирана од страна на МЗ, 2025	**1**
3.2	Комисија за малигни болести при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2023 – 2025	**1**

3.3	Комисија за парични средства, побарувања и обврски при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.4	Комисија за водење на дисциплинска постапка при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.5	Комисија за попис на благајна при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.6	Комисија за спроведување на писмен испит во рамките на постапката за селекција на кандидатите со високо образование при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2025	**1**
3.7	Комисија за парични средства, побарувања и обврски при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2024	**1**
3.8	Комисија за внатрешна проверка на медицинска документација при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2023	**1**
3.9	Комисија за лекување во странство од полето на термички повреди при ЈЗУ Клиника за пластична и реконструктивна хирургија, 2023	**1**
4.	**Награда за научни достигнувања во струковата организација**	
	-учесник во тим	
	Благодарница за придонес и ангажираност при справување со пандемија предизвикана од КОВИД-19, 2021	**1**
	Благодарница за исклучителна стручност, пожртвуваност и хуманост во лекување на повредените во пожарот во Кочани, 2025 (Лекарска комора на РСМ)	**1**
	Благодарница од МАПРЕХ за ургентниот здравствен одговор на националната катастрофа „Кочани 2025“	1
4.	**Членство на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност**	
	МАПРЕХ	**2**
	БАФПРАС	**2**
	ISAPS	**2**
5.	**Член на орган на професионална комора**	
	МАПРЕХ – генерален секретар	**0,3**
	Вкупно	**31,3**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**569,36**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**93,2**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**17,5**
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**31,3**
Вкупно	**711,36**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Жоговска, с.р.
Проф. д-р Смиља Туарова Ѓоргова, с.р.
Проф. д-р Игор Пеев, 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 н. сор. д-р Маргарита Пенева.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека н. сор. д-р Маргарита Пенева 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 **виш научен соработник** по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, н. сор. д-р Маргарита Пенева да биде избрана во звањето **виш научен соработник** по предметите од научните области: хирургија, клиничко-болничка и општа здравствена нега и пластична хирургија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елизабета Жоговска, с.р.
Проф. д-р Смиља Туарова Ѓоргова, с.р.
Проф. д-р Игор Пеев, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТОТ СОЦИЈАЛНА МЕДИЦИНА 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 асистент по предметот Социјална медицина, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/35, донесена на 28.11.2025, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Фимка Тозија, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Моме Спасовски, редовен професор во пензија на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Елена Ќосевска, редовен професор во пензија на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на еден асистент по предметот Социјална медицина, во предвидениот рок се пријави ас. д-р Моника Стојчевска.

АС. Д-Р МОНИКА СТОЈЧЕВСКА

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката ас. д-р Моника Стојчевска е родена на 28.10.1995 година, во Скопје. Средно образование завршила во Средното медицинско училиште „Д-р Панче Караѓозов“ во Скопје, насока: медициска сестра, со одличен успех, во 2014 година. Високото образование го започнала на Медицинскиот факултет во Скопје, на програмата интегрирани академски студии од прв и втор циклус по општа медицина. Дипломирала во 2020 година, со просечен успех 8,59.

Од јуни 2022 година е вработена во Институтот за социјална медицина при УКИМ, Медицински факултет – Скопје.

На 17.10.2022 година започнала специјализација по социјална медицина и јавно здравје на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, која сè уште е во тек.

На 4.5.2023 година е избрана во звањето асистент на Катедрата за социјална медицина. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1282 од 4.5.2023 година.

На 14.10.2024 година се запишала на трет циклус – докторски студии по јавно здравство на Медицинскиот факултет во Скопје, кои сè уште се во тек.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВА

Наставно-образовна дејност

Ас. д-р Моника Стојчевска, во рамките на наставно-образовната дејност на Медицинскиот факултет при УКИМ, учествува во изведувањето практична настава и семинари на Катедрата за социјална медицина, по предметите: Вовед во медицина, Промоција на здравје и Социјална медицина и здравствена економија за студентите на студиските програми за општа медицна и програмата за тригодишните стручни студии за дипломирана медицинска сестра/техничар, дипломиран логопед, дипломиран радиолошки техничар и дипломиран физиотерапевт, дипломиран акушер/ка, студенти на тригодишните студии по медицинска лабораториска дијагностика и четиригодишни студии по логопедија.

Научноистражувачка дејност

Ас. д-р Моника Стојчевска има објавено вкупно еден научен труд од областа на социјалната медицина и јавното здравје во списанија со меѓународен уреднички одбор, кои ги приложува кон овој конкурс.

1. **Stojchevska M**, Stamenova A, Tozija F. Factors that have impact on natural population change in Republic of North Macedonia. Arch Pub Health 2023; 15 (2) 5:17.

Ас. д-р Моника Стојчевска учествувала и имала активности за внесување на податоци во дата базата за националниот проект: Европска иницијатива за следење на дебелина кај децата (WHO European Childhood obesity surveillance initiative (COSI)), во периодот од 2022 до 2024 година во Македонија, со главен раководител на проектот проф. д-р Игор Спироски.

Ас. д-р Моника Стојчевска има учествувано на повеќе домашни и меѓународни конференции, симпозиуми и работилници од областа на јавното здравје како автор и коавтор на истражувања презентирани усно и како постерски презентации на реномирани меѓународни научни собири.

1. Vasilevska H., **Stojchevska M**., Stamenova A., Tozija F. Perception of medical students on commercial determinants of health, ASPHER- Young Researchers Forum, Helsinki, 11 November 2025 – меѓу најдобро оценетите апстракти.
2. **Stojchevska M**., Vasilevska H., Stamenova A., Tozija F., Natural Population Change in European Union country within the period of 40 years- the Case of North Macedonia and Slovenia, 57- Days of Preventive Medicine International Congress, Serbia, 23-26 September 2025, book of abstracts; 39.
3. Vasilevska H., Markova Juzevska M., **Stojchevska M**., Stamenova A. Mortality from malignant neoplasms in North Macedonia (2010-2023), 57 Days of Preventive Medicine Internationa Congress, Nis, 23-26 September 2025, book of abstracts; 116.
4. Vasilevska H**., Stojchevska M.,** Stamenova A., Prevalence of Psychosis in North Macedonia for the period from 2020 to 2023, XXI Congress of the Doctors of the Republic of North Macedonia, Macedonian Medical Association, Skopje 11-14 September, book of abstracts;88.
5. Vasilevska H., **Stojchevska M**., Stamenova A., Filipche M., Tozija F. Health financing and expenditures in Balkan countries: The case of North Macedonia, Serbia, Bosna and Herzegovina and Montenergro, Symposium: Medical Education and Health System in Balkan Country, Macedonian Medical Association, Skopje, 6 April, book of abstracts; Journal of the Macedonian medical association, 2025; 102.
6. Mome Spasovski, Ivan Pangovski, Aleksandra Stamenova, **Monika Stojchevska** Goals and challenges in Macedonia and Slovenia healthcare system, First International Congress of Preventive Medicine, Struga, 31-2 November 2024, book of abstracts;32.
7. **Stojchevska M.**, Burgen of chronic noncommunicable diseases in the Republic of North Macedonia and the Republic of Slovenia, First International Congress of Preventive Medicine, Struga, 31-2 Noverber 2024, book of abstracts; 70.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Ас. д-р Моника Стојчевска и избрана во звањето асистент на Катедрата за социјална медицина од 4.5.2023 година и е активно вклучена во стручно-применувачката дејност на Институтот за социјална медицина при Медицинскиот факултет во Скопје. За потребите на Институтот за социјална медицина, од 17.10.2022 година кандидатката ја започна специјализацијата по социјална медицина и јавно здравје.

Ас. д-р Моника Стојчевска остварила активности во полето на превенција и контрола на ризик-факторите и хроничните незаразни болести преку учество во

работилница од Светската здравствена организација за примена на бихевиорални и културни сознанија за контрола на тутунот.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес, преку активно вклучување во работата на Специјалистичкото здружение на лекарите по Социјална медицина со организација на здравствена дејност.

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

Кандидат: Моника Слободан Стојчевска
(име, татково име и презиме)
Институција: Медицински факултет – Скопје, Институт за социјална медицина
(назив на факултетот/институтот)
Научна област**:** СОЦИЈАЛНА МЕДИЦИНА И ЈАВНО ЗДРАВЈЕ

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

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
1	Има завршено интегрирани прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити, со остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) Просечниот успех изнесува: **8,59.**	ДА
2.	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: **англиски јазик** 2. Назив на документот: **Уверение за познавање на англиски јазик – Level B2** 3. Издавач на документот: **Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје** 4. Датум на издавање на документот: **4.11.2025 година.**	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Фимка Тозија, с.р.
Проф. д-р Моме Спасовски, с.р.
Проф. д-р Елена Ќосевска, 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 ас. д-р Моника Стојчевска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека ас. д-р Моника Стојчевска 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 Социјална медицина.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, ас. д-р Моника Стојчевска да биде повторно избрана во звањето **асистент** по предметот Социјална медицина.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Фимка Тозија, с.р.
Проф. д-р Моме Спасовски, с.р.
Проф. д-р Елена Ќосевска, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТОТ ОРТОПЕДИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Медицинскиот факултет во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 20.9.2025 година, за избор на асистент по предметот Ортопедија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-7061/9, донесена на 28.11.2025 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Зоран Божиновски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Даниела Георгиева, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Александар Савески, доцент на Медицинскиот факултет во Скопје.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на еден асистент по предметот Ортопедија, во предвидениот рок се пријави ас. д-р Милена Богојевска Доксевска.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Милена Богојевска Доксевска е родена на 16.9.1983 год., во Охрид. Средно образование завршила во гимназијата „Св. Климент Охридски” во Охрид, Македонија. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. За време на студиите била стипендист како студент кој постигнал особено висок успех во учењето при Министерството за образование и наука. Дипломирала на 16.7.2008 година, со просечен успех 9,38.

На 10.3.2016 година завршила специјализација по ортопедија во Скопје. Од 2016 година е докторанд на Школата за докторски студии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

Од 2023 година е супспецијалист по трауматологија.

Активно се служи со англискиот, германскиот и италијанскиот јазик.

Кандидатката е вработена на Универзитетската клиника за ортопедски болести во Скопје.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, кандидатката д-р Милена Богојевска Доксевска е асистент по предметот Ортопедија од април 2023 година, а воедно е едукатор на специјализанти по педијатрија и семејна медицина. Авторка е на две книги од стручна област, како и на научно-популарна книга.

Научноистражувачка дејност

Д-р Милена Богојевска Доксевска е авторка и коавторка на научни и стручни од областа на медицината, кои се публицирани во списанија со меѓународен уредувачки одбор:

1. Bogojevska Doksevska M, Todorova T, Popovska D, et al. Conoccurence of extraskeletal osteosarcoma and undiagnosed Paget disease in a 49-year-old female. J Surg Case Rep. 2025;2025(1):rjae826. Published 2025 Jan 9. doi:10.1093/jscr/rjae826
2. Popovska D, Avramov N, Samardziski M, Shabani I, Andonovski A, Bogojevska Doksevska M, Stojmenski S. Influence of vancomycin and meropenem loading on

compressive strength of polymethyl methacrylate bone cement Arch Pub Health 2025; 17 (1) 63 - 72. doi.org/10.3889/aph.2025.6141
3. Komnenovikj M, Bozinovski Z, Georgieva D, Bogojevska-Doksevska M, Damjanovikj D, Atanasovski I. The effect of wide swaddling on alpha hip angle in newborns and infants. Arch Pub Health [Internet]. 2025 Jun. 27;17(1). Available from: https://journals.mk/index.php/aph/article/view/6152
4. Petrusevska-Marinkovic S, Doksevska-Bogojevska M, Jovanovski M, Savin T, Novachkova-Siljanovska B. Avascular Necrosis of the Hip Joint and Femoral Head Related with Long COVID-19 or Post-COVID-19: Case Report Study. Open Access Maced J Med Sci [Internet]. 2024 Jun. 15 12(2):291-7. Available from: https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/11889
5. Velkovski V, Shabani I, Kamnar V, Gavrilovski A, Todorova T, Bogojevska-Doksevska M, Popovska D, Nikolikj-Dimitrova E. Avascular necrosis of the femoral head in patient with Lyme disease and Devic's optic neuritis. Arch Pub Health [Internet]. 2023 Jun. 30;15(1):126-33. Available from: https://journals.mk/index.php/aph/article/view/6078
6. JOVANOSKI, Slavko et al. HYDATID DISEASE IN MISCULOSCELETAL TISSUES: DIAGNOSIS AND TREATMENT. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 116-120, may 2023. ISSN 2545-4706. Available at: https://www.jms.mk/jms/article/view/490.
7. Velkovski V, Shabani I, Kamnar V, et al. Analysis of Results After Surgical Application of Bone Marrow Aspirate Stem Cell Concentrate in the Treatment of Avascular Necrosis of the Femoral Head. Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2023;44(1):79-87. Published 2023 Mar 29. doi:10.2478/prilozi-2023-0009

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Милена Богојевска Доксевска активно е вклучена во стручно-применувачката работа на Клиниката за ортопедски болести во Скопје. Вовела пет клинички методи во државата (КТ во тесен прозорец за евалуација на успехот на некрвава репозиција на колкот при развојна дисплазија на колк, експлантација на мускулно-скелетни ткива од починат дарител, трансплантација на коскен алографт од починат дарител, трансплантација на тетива од починат дарител, трансплантација на менискус од починат дарител) и една во институцијата (перкутана ахилотенотомија кај pes equinovarus во локална анестезија).

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во Брисел (2013, EFORT Spring Travelling Fellowship), Барселона (2017, Clinica Nostra Senyora del Remei), Ајова (2019, University of Iowa Stead Family Children's Hospital), Барселона (2022, Banc de Sang i Teixits).

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес: болнички координатор за трансплантација и ткивна банка на Клиниката за ортопедски болести од 2020 година.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ

Кандидат: **Милена Љубомир Богојевска Доксевска**
Институција: **Медицински факултет, УКИМ – Скопје**
Научна област: **ортопедски болести**

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: 9,38.	Да
2	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски 2. Назив на документот: FCE- First Certificate in English, B2 3. Издавач на документот: University of Cambridge 4. Датум на издавање на документот: јуни 2000.	Да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Божиновски, с.р.
Проф. д-р Даниела Георгиева, с.р.
Доц. д-р Александар Савески, 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 ас. д-р Милена Богојевска Доксевска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека ас. д-р Милена Богојевска Доксевска 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 Ортопедија.

Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, ас. д-р Милена Богојевска Доксевска да биде повторно избрана во звањето асистент по предметот Ортопедија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Божиновски, с.р.
Проф. д-р Даниела Георгиева, с.р.
Доц. д-р Александар Савески, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКАДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ“ ОД АС. Д-Р БИЛЈАНА ПЕТРЕСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на XXVII седница одржана на 12.2.2026 година, формираше Комисија за оцена на докторскиот труд со наслов: МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ од кандидатката ас. д-р Билјана Петреска, во состав:

- проф. д-р Марија Цветановска, претседател
- проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, ментор
- проф. д-р Марија Димзова, член
- проф. д-р Александар Петличковски, член, и
- проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член.

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатката ас. д-р Билјана Петреска, со наслов: МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ, содржи 196 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 55 табели, 47 слики и 98 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси. Користената литература е од понов датум, актуелна и релевантна за темата на докторскиот труд.

Трудот ги содржи сите неопходни структурни елементи на докторски труд: апстракт на македонски и англиски јазик, вовед, мотив, цели, материјал и методи, резултати, статистичка анализа, дискусија, заклучок и литература. Деловите се систематизирани во наслови и поднаслови, точки и подточки со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во **апстрактот** на трудот, изложени се теоретската рамка, предметот, целите, применетите методи и добиените резултати од истражувањето. Кандидатката го потенцира значењето на одредувањето и следењето на преваленцата на метаболен синдром кај лицата кои живеат со ХИВ, како и идентификувањето на поединечните ризик-фактори за појава на метаболен синдром. Компонентите кои го дефинираат метаболниот синдром се веќе докажани како предиктори за појавата на метаболен синдром, како и одредени демографски и клинички карактеристики, како што се возраста и зголемената телесна тежина. Вредностите на ХИВ РНК >40 copii/ml и повисоките нивоа на С-реактивен протеин и интерлеукин 6 се показател на хроничната инфламација, што ја поддржува хипотезата дека хроничната инфламација и имунолошка дисрегулација предизвикана од ХИВ-вирусот е асоцирана со појавата на метаболен синдром. Во трудот е прикажано и значењето на времетраењето на третманот со антиретровирусни лекови за појавата на метаболен синдром, но, исто така, потенцирано е дека примената на нови генерации антиретровирусни лекови, кои имаат подобар безбедносен профил, го намалуваат ризикот за појава на метаболен синдром. Потребно е континуирано следење од страна на клиничарите при третманот со антиретровирусна терапија. Третманот мора да е индивидуализиран и безбеден преку воведувањето соодветни модалитети на управување за спречување и контрола на метаболните нарушувања.

Во **воведниот дел,** изнесени се најзначајните светски и локални епидемиолошки податоци, како и карактеристиките на епидемијата на ХИВ-инфекцијата во РС Македонија. Со воведувањето на антиретровирусната терапија (АРТ), една фатална болест премина во хронична болест која може соодветно и ефикасно да биде третирана. Со продолжувањето на животниот век на лицата кои живеат со ХИВ (ЛЖХИВ), се зголемува ризикот за појава на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес. Повеќе хипотези би можеле да го објаснат ваквиот зголемен ризик од метаболни нарушувања, како што се забрзаниот процес на стареење на популацијата со ХИВ-инфекција, хроничната имунолошка активација или влијанието на антиретровирусните лекови. Кандидатката јасно го потенцира влијанието на некои од факторите поврзани со ХИВ-инфекцијата за кои се смета дека лежат во основата на забрзаната појава на метаболен синдром (МС) кај ЛЖХИВ кои вклучуваат перзистентна виремија, дисбиоза на цревниот микробиом, токсичност на антиретровирусни лекови, хронично воспаление, како и дисрегулиран стекнат и вроден имунолошки систем. Не помалку важни се и генетските индивидуални фактори, традиционалните и социјални влијанија и бихевиоралните ризик-фактори.

Во понатамошниот текст од воведот, детално се прикажани дефинициите на метаболниот синдром дадени од повеќе организации, меѓу кои и дефиницијата која е користена во докторскиот труд дадена од National cholesterol education program (NCEP) Adult Panel Treatment III (ATPIII) од 2005 година.

Прикажани се епидемиолошки податоци за преваленцата на МС во општата популација, како и во популацијата со ХИВ-инфекција на глобално ниво. Патогенезата на овој комплексен клиничко-патолошки феномен е мултифакторијална. Кандидатката дала значаен осврт на сите патогенетски процеси кои би можеле да бидат значаен ризик-фактор за појавата на МС кај ЛЖХИВ. Патофизиолошките механизми на настанување на МС се надоврзуваат и надополнуваат во еден комплексен процес кој ги вклучува хроничната инфламација, постојаната ХИВ-вирусна репликација и инфламација, имунолошката дисрегулација и влијанието на АРТ. Појавата на МС би можела да се должи и на имунолошката реконституција по воведувањето на АРТ, како и токсичните ефекти на некои антиретровирусни лекови. Јасно и прецизно е даден осврт на патогенетските механизми со кои одредени антиретровирусни лекови влијаат на појавата на МС. Објаснета е важноста на проценката на ризикот од кардиоваскуларни заболувања со примена на стандардните ризик скорови.

Во последната точка и подточки кандидатката детално го опишала третманот на МС. Секоја од тераписките мерки е поединечно опишана. Примената на имуномодулаторна терапија, како и генетскиот скрининг како предикативна алатка се нови пристапи во третманот и превенцијата на МС.

Во следната глава кандидатката го изнесува **мотивот** за реализација на истражувањето во докторскиот труд. Во неа е анализиран мотивот и значењето на потребата за регионална проценка на преваленцата на МС и асоцираните ризик-фактори за појава на МС кај ЛЖХИВ во нашата земја. Одредувањето на преваленцата на метаболен синдром кај ЛЖХИВ би овозможило изработка и имплементација на превентивни програми и мерки за спречување на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес мелитус. Во клиничката пракса, раното откривање на ризик-предиктивните фактори може да му помогнат на клиничарот во способноста да ги идентификува високо ризичните индивидуи кои би биле таргет за интервенција. Влијанието на АРТ на појавата на МС би можело да игра улога во изборот на најсоодветен безбеден и истовремено ефикасен режим на АРТ. Сите овие мерки ќе овозможат ЛЖХИВ да имаат подолг и поквалитетен живот, со намалување на метаболните компликации.

Кандидатката јасно и концизно ги дефинира **целите** на научноистражувачката работа во докторскиот труд, кои се јасни, дефинирани во 4 точки:

1. да се процени преваленцата на метаболен синдром кај лица со ХИВ-инфекција во РС Македонија;

2. да се одреди асоцираноста на хроничниот инфламаторен процес предизвикан од ХИВ-вирусот врз појавата на метаболен синдром кај лицата со ХИВ-инфекција;
3. да се одреди асоцираноста на одредени режими на АРТ како ризик-фактор за појава на метаболен синдром кај лицата кои живеат со ХИВ;
4. врз база на добиените резултати во оваа студија, да се предвиди оптимален индивидуализиран безбеден антиретровирусен режим, кој би го намалил ризикот за појава на метаболен синдром и, последователно, ризикот за настанување на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес мелитус кај ХИВ-инфицираните лица.

Даден е детален опис на **материјалот и методите** кои се користени во истражувањето. Опишан е дизајнот на студијата. Прецизирани се местото и времето на изведување на студијата, како и која е испитуваната популација. Се работи за ретроспективно проспективна студија која се одвиваше на ЈЗУ Универзитетска клиника за инфективни болести и фебрилни состојби, во периодот од октомври 2023 до мај 2025 година. Во студијата се вклучени вкупно 249 возрасни (>18 години) пациенти со потврдена ХИВ-инфекција. Во тек на истражувањето, секој учесник вклучен во студијата е следен во период од 12 месеци (една година), при што кај секој пациент се реализирани три контролни прегледи 0, 6 и 12 месеци. Јасно се дефинирани инклузионите и ексклузионите критериуми за учество во студијата и секој учесник има потпишано информирана согласност за учество во студијата. Инклузиони критериуми се: возрасни пациенти (>18 години) со потврдена ХИВ-инфекција со одредување на ХИВ-вирусното оптоварување кои редовно примаат АРТ најмалку 6 месеци. Ексклузиони критериуми се: возраст под 18 години, бремени жени, лица со ХИВ-инфекција кои претходно примале предекспозициона или постекспозициона профилакса за ХИВ-инфекција, како и лицата со активна опортунистичка инфекција или карцином. Присуството на метаболен синдром е одредено според критериумите на National cholesterol education program Adult Treatment Panel ATP III (NCEP ATP III) од 2005 година, со присуство на најмалку три од вкупно пет ризик-фактори, и тоа: ниски вредности на ХДЛ-High density lipoprotein cholesterol, зголемен обем на стомак, хипетриглицеридемија, зголемени вредности на фастинг гликоза и хипертензија. Присуството на МС кај ЛЖХИВ е одредено на почетокот на истражувањето и по 6 и 12 месеци. Дефинирани се две групи на пациенти, и тоа:

-пациенти со ХИВ-инфекција со метаболен синдром, и

-пациенти со ХИВ-инфекција без метаболен синдром.

Во текот на истражувањето, заведени се социјалдемографските варијабли: пол, возраст, пушење и консумација на алкохол, при што податоците се земени од медицинската историја на пациентот. Детално се опишани физичките мерки: крвен притисок, телесна тежина, телесна висина, обем на стомак, обем на колк, индекс на телесна маса (BMI) и начин на нивното мерење. Одредени се ХИВ-вирусното оптоварување, имунолошкиот дефицит и инфламаторните параметри: CRP и IL 6. Опишани се сите групи на АРТ кои се користат во третманот на ЛЖХИВ. Јасно се прикажани времетраењето и комбинациите на АРТ кои се користени во тек на истражувањето според препораките на European AIDS clinical society (EACS guidelines 12.0 October 2023), и тоа: комбинација на два нуклеозидни инхибитора на реверзна транскриптаза (NRTI) во комбинација со еден ненуклеозиден инхибитор на реверзна транскриптаза (NNRTI) или два NRTI со еден интеграза инхибитор (INSTI). Детално се опишани лабораториско-биохемиските анализи, при што земени се примероци на крв во вкупна количина 25,4ml во три епруветки BD Vacutainer CAT Clot Activator tube 6ml за одредување на HDL-холестерол, LDL-холестерол, вкупен холестерол и триглицериди и фастинг гликоза, CRP и IL 6. BD Vacutainer PPT K2E 15.8ml за одредување на ХИВ РНК-вирусното оптоварување и BD Vacutainer K2E 3,6ml за одредување на бројот на CD4+ cell/ml. Примероците на крв се анализирани со стандардни лабораториско-биохемиски тестови. Квантификација на нивоата на ХИВ РНК во хумана плазма е направена со real-time полимеразно верижна реакција (RT-PCR COBAS AMPLIPrep-COBAS TaqMan 48

Roche со долен лимит на детекција <20 cop/ml, Abbot System m2000sp/m2000rt со долен лимит на детекција <40 cop/ml и GeneXpert со долен лимит на детекција <40cop/ml). Имунолошкиот дефицит е одреден со апсолутна фотомикроскопија и светлосна апсорпциона детекција на мултиколорна платформа (Facs Presto-BD) за апсолутна и процентуална детекција на CD4 лимфоцити, изразени во број на клетки во милилитар (cell/ml) секој примерок анализиран со посебен кертриџ.

Резултатите покажаа дека истражувањето е комплетно спроведено кај 202 испитаници, доминираа машки пациенти 94,06 %, со просечна возраст 38.6 ± 8.5 години. Преваленцата на метаболен синдром изнесува 19,31 %, 21,78 % и 17,33 %, на почеток, на 6 месеци и на 12 месеци, соодветно. Во испитуваниот период од една година се бележи намалување на преваленцата на метаболен синдром за 10,25 %. Дефинирани се две групи на пациенти, и тоа првата група пациенти со ХИВ-инфекција со метаболен синдром (n=39) и втората група пациенти со ХИВ-инфекција без метаболен синдром (n=163) кои редовно примаат АРТ повеќе од 6 месеци. Групите со МС на 6 и 12 месеци вклучувале (n=44, n=35, соодветно) пациенти. Не е најдена статистичка сигнификантна разлика во однос на половата дистрибуција, но пациентите со МС се сигнификантно постари p=0.0195. Не е добиена сигнификантна разлика во однос на пушењето, но пациентите во двете групи сигнификантно се разликувале во однос на консумирањето алкохол (p=0.018). Воопшто не пијат алкохол сигнификантно поголем процент на пациенти со МС. Пациентите со МС имале повисок просечен индекс на телесна маса (BMI) на 0, 6 и по 12 месеци (p<0.0001). Сигнификантна била разликата во дистрибуција на пациенти со ниска, нормална, прекумерна телесна тежина и обезни меѓу двете групи на почеток на истражувањето (p<0.0001). Споредбата на двете групи презентира пациенти со низок BMI само во групата без МС во тек на целото истражување, сигнификантно понизок процент на пациенти со нормален BMI во групата со МС на 0, 6 и 12 месеци и сигнификантно повисок процент на пациенти со прекумерна телесна тежина и обезитас во групата со МС на 0,6 и 12 месеци. Застапеноста на критериумите на МС на 0,6,12 месеци покажала сигнификантно почеста застапеност на сите компоненти на метаболен синдром кај пациентите со МС. Пациентите со МС на почеток и на 6 месеци од истражувањето имаа сигнификантно поголем просечен обем на стомак (p<0.0001), обем на колк (p=0.000088), систолен крвен притисок (p<0.0001) и дијастолен крвен притисок (p=0.000081), триглицериди (p<0.0001), и гликемија (p=0.006, p=0.04) и сигнификантно пониски просечни вредности на HDL-холестерол (p<0.0001, p=0.004). Пациентите со МС имале сигнификантно поголем просечен обем на стомак и колк по 12 месеци, слични просечни вредности на систолен и дијастолен крвен притисок, сигнификантно повисоки вредности на гликемија (p=0.000028) и триглицериди (p<0.0001) и сигнификантно пониски просечни вредности на HDL-холестерол (p=0.0004). Пациентите од групата со МС имале сигнификантно повисок просечен холестерол на 0 и 6 месеци (p=0.045, p=0.046, соодветно) и несигнификантно покачен по 12 месеци (p=0.133). Статистички несигнификантна беила разликата во дистрибуцијата на намален, нормален и покачен холестерол меѓу двете групи. Пациентите со и без метаболен синдром на почеток на истражувањето имале слични просечни вредности на LDL-холестерол. Разликата во дистрибуцијата на пациенти со намален, нормален и покачен LDL-холестерол меѓу двете групи била несигнификантна на 0, 6 и 12 месеци. Просечниот број на CD4-клетки бил несигнификантно поголем во групата со МС на почетокот (p=0.208),и на 12 месеци (p=0.146) и сигнификантно поголем по 6 месеци (p=0.0044). Повеќе од 350 CD4 cell/ml биле детектирани на почетокот кај групата со МС, а потоа по 6 месеци и 12 месеци во групата без МС, без сигнификантна разлика. Пациентите со МС имале почесто детектибилни вредности на ХИВ РНК во хумана плазма на почетокот на истражувањето, но разликата не била статистички сигнификантна (p=0.64). Слична била застапеноста на детектибилна ХИВ РНК во хумана плазма кај двете групи по 6 месеци (p=0.76). По 12 месеци, детектибилна ХИВ РНК во хумана плазма имале 2,86 % пациенти со и 2,99 % пациенти без МС. CRP имал сигнификантно повисоки вредности кај пациентите со МС на 0, 6 и на 12 месеци (p=0.0236, p=0.019, p=0.0043, соодветно). Покачени вредности на CRP сигнификантно

почесто имале пациентите со МС на почеток (p=0.016), несигнификантно почесто покачени вредности на CRP имале пациентите со МС по 6 и 12 месеци. Il-6 имаше сигнификантно повисоки вредности кај пациентите кои имаа МС на почеток (p=0.022). По 6 и 12 месеци, IL6 имаше несигнификантно различни вредности. Пациентите со МС на почетокот имале несигнификантно почесто покачен IL6. По 12 месеци од почетокот на истражувањето споредено со почетокот, не била најдена сигнификантна разлика во процентот на пациенти со број на CD4<350 cell/ml, ХИВ РНК >40 copii/ml, CRP >5 mg/l и IL >6 pg/ml. Групите пациенти, со и без метаболен синдром, не се разликувале сигнификантно во однос на режимот на АРТ на 0, 6 и по 12 месеци. Должината на траењето на моменталната терапија била слична во двете групи. Пациентите со метаболен синдром АРТ примаат сигнификантно подолго (p=0.031). Режим со 2NRTI+NNRTI несигнификантно почесто примале пациентите без МС, додека 2NRTI+INSTI несигнификантно почесто примале пациентите со МС. Несигнификантна била разликата меѓу пациентите во двете групи во однос на комбинацијата на АРТ на 0, 6 и 12 месеци. Комбинацијата со TDF/FTC+DOR била најчесто застапена комбинација во двете групи за цело време од истражувањето. Мултиваријантната анализа како независни сигнификантни прогностички фактори за МС ги прикажа: BMI (p=0.024), обем на стомак (p=0.001), хипертензија (p=0.002), триглицериди (p=0.000), HDL-холестерол (p=0.004) и гликемија (p=0.047); зголемувањето на BMI за 1 kg/m2 го зголемува ризикот за МС за 12,6 %, зголемувањето на обемот на стомак за 1 см го зголемува ризикот за МС за 11,4 %, пациентите со висок крвен притисок имаат за 1.501 пати поголем ризик за МС во однос на пациентите без висок крвен притисок, покачувањето на триглицеридите за 1 mm/l го зголемува ризикот за МС за 36,7 %, покачувањето на HDL-холестерол за 1 mm/l го намалува ризикот за МС за 0,02 %, покачувањето на серумското ниво на гликоза за 1 mm/l го зголемува ризикот за МС за 1,371 %. По 12 месеци терапија, статистичка сигнификантна разлика во однос на базичните почетни вредности била добиена за: BMI (p=0.0035), обем на колк (p=0.00014), гликемија (p<0.0001), HDL-холестерол (p=0.0174), LDL-холестерол (p=0.000023) и IL6 (0.000178).

Во **шестата глава** се опишува статистичката обработка на податоците добиени во тек на истражувањето. Статистичката анализа на податоците е направена во статистичкиот софтвер SPSS (вер. 25.0; IBM, SPSS, USA). Kolmogorov-Smirnov тест и Shapiro Wilk's test се користени за тестирање на нормалноста на дистрибуцијата на податоците. Категориските (атрибутивни) варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Нумеричките (квантитативни) варијабли се прикажани со просек, стандардна девијација, минимални и максимални вредности, медијална вредност и интерквартилен ранк. За споредување на групите со и без метаболен синдром, за двете групи во однос на категориските (атрибутивни) варијабли биле користени Fisher exact test и Chi-square test, за споредување на нумеричките (квантитативни) варијабли, во зависност од дистрибуцијата на податоците биле користени непараметарски и параметарски тестови за независни примероци (Student t-test for independent samples и Mann-Whitney test). Разликата во вредностите на анализираните параметри по 12 месеци беше тестирана со Student t-test for dependent samples. Логистичка регресиона анализа со одредување на Odd ratio (OR) и 95% CI е употребена за одредување на независните прогностички фактори асоцирани со метаболен синдром. Статистичката сигнификантност е дефинирана на ниво на p<0.05.

Во **седмата глава,** детално се дискутира за добиените резултати од истражувањето. Дискусијата опфаќа опсежна и критичка споредба на добиените резултати и сознанија, со тие од досега објавените слични студии во достапната библиографија, како и толкувања на можните причини за сличностите и разликите во резултатите. Добиените податоци за преваленцата на метаболен синдром кај лицата со ХИВ-инфекција во нашата земја одговараат на податоците за преваленца на метаболен синдром на глобално ниво која се движи од 20 до 25 %. Потврдена е улогата на компонентите кои го дефинираат метаболниот синдром, како значајни ризик-фактори, но, исто така, поддржана е и хипотезата за улогата на хроничниот инфламаторен процес

предизвикан од ХИВ-вирусот и влијанието на АРТ. Добиените резултати одговараат и на резултатите презентирани во научни публикации објавени во интернационални списанија, а цитирани во докторскиот труд.

Осмата глава ги опишува заклучоците на докторскиот труд. Од докторскиот труд произлегле повеќе заклучоци, меѓу кои: преваленцата на МС кај лицата со ХИВ-инфекција кои редовно примаат АРТ повеќе од 6 месеци, во РС Македонија според критериумите на NCEP ATP III 2005 изнесува 19,31 % на почетокот на истражувањето, 21,78 % по првите 6 месеци и 17,33 % по 12 месеци. Намалувањето на преваленцата на метаболен синдром во период од една година е за 10,25 %. Компонентите на метаболен синдром се веќе докажани како предиктори за појавата на метаболен синдром, при што доминираа хипертриглицеридемијата, хипертензијата и хипергликемијата. Идентификувањето на ризичните индивидуи, преземените тераписки интервенции, како и примената на ефикасна и безбедна АРТ ја намалува преваленцата на метаболен синдром. Вредностите на ХИВ РНК во хумана плазма и бројот на ЦД4-клетки немале предиктивна вредност за појава на метаболен синдром. Детектибилни вредности на ХИВ РНК во хумана плазма и повисоки нивоа на CRP и IL6 се показател на хроничната инфламација. Одржувањето на перзистентна вирусна репликација во резервоарите, како што е масното ткиво, ја поддржува хипотезата дека хроничната инфламација и имунолошка дисрегулација предизвикана од ХИВ-вирусот е асоцирана со појавата на метаболен синдром. Времетраењето на третманот со АРТ е значајно за појавата на метаболен синдром. Примената на нови генерации на АРТ кои имаат подобар безбедносен профил го намалуваат ризикот за појава на метаболен синдром. Третман со INSTI го зголемува ризикот за појава на метаболен синдром, особено преку влијанието на зголемување на телесна тежина. Долгорочните токсицитети на АРТ на функционалноста на адипоцитите и влијанието врз адипоцитната токсичност во отсуство на клинички евидентни промени на дистрибуцијата на масното ткиво треба понатаму да се истражуваат и дефинираат. Појавата на метаболен синдром силно корелира со демографските и клиничките карактеристики, како што се возраста, времетраењето на третманот, BMI и имунолошкиот статус. Потребно е континуирано следење од страна на клиничарите при третманот со АРТ, особено во однос на изборот на режим на почетокот на третманот, но, исто така, и за одлуките за промена на тераписки режим. Клиничарите мора да го земат предвид целокупниот профил на ризик на пациентите, при што третманот со АРТ мора да е индивидуализиран и безбеден преку воведувањето соодветни модалитети на управување за спречување и контрола на метаболните нарушувања. Потребни се дополнителни истражувања за детерминирање на традиционалните и новите стратегии за третман на метаболен синдром кај лицата кои живеат со ХИВ.

Предмет на истражување

Предмет на истражување е преваленцата и асоцираните ризик-фактори за појава на метаболен синдром кај ЛЖХИВ и кои редовно примаат АРТ, како состојба која го зголемува ризикот за појава на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес и ја намалува можноста за долг и квалитетен живот на оваа популација.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работен докторскиот труд

Метаболниот синдром го сочинуваат група на ризик-фактори, како што се: абдоминална здебеленост, хипертензија, дислипидемија и инсулинската резистенција, кои значително го зголемуваат ризикот за кардиоваскуларнии заболувања и дијабетес. Патогенезата на настанување на метаболниот синдром е мултифакторијална и комплексна. Покрај генетските, традиционалните и социјалните влијанија, кај ЛЖХИВ постојат специфични ризик-фактори како ХИВ-вирусната репликација и АРТ, кои предизвикуваат хронична инфламација со продукција на проинфламаторни цитокини и имунолошка дисрегулација и ендотелијална дисфункција и доведуваат до значајни метаболни нарушувања.

Краток опис на применетите методи

Одредени се физички мерки и лабораториско-биохемиски анализи за дефинирање на присуството на метаболен синдром. Реализирани се мерења на обем на стомак, телесна тежина, крвен притисок, телесна висина, индекс на телесна маса. Детално е опишан начинот на мерење на физичките мерки. Одредени се HDL-холестерол, LDL-холестерол, вкупен холестерол и триглицериди и фастинг гликоза. Потоа, одредени се инфламаторните биомаркери: С-реактивен протеин и интерлеукин 6, ХИВ РНК-вирусно оптоварување во хумана плазма и број на CD4+ cell/ml како параметри на хронична инфламација, ХИВ-вирусна репликација и имунолошка реконституција. Применети се стандардни лабораториско-биохемиски тестови. Квантификација на нивоата на ХИВ РНК во хумана плазма е направена со real-time полимеразно верижна реакција (RT-PCR COBAS AMPLIPrep-COBAS TaqMan 48 Roche со долен лимит на детекција <20 cop/ml, Abbot System m2000sp/m2000rt со долен лимит на детекција <40 cop/ml и GeneXpert со долен лимит на детекција <40cop/ml). Одредувањето на бројот на CD4-лимфоцити е со апсолутна фотомикроскопија и светлосна апсорпциона детекција на мултиколорна платформа (Facs Presto-BD) за апсолутна и процентуална детекција на CD4-лимфоцити, изразени во број на клетки во милилитар (cell/ml) секој примерок анализиран со посебен кертриџ.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Преваленцата на метаболен синдром кај лицата со ХИВ-инфекција кои редовно примаат АРТ повеќе од 6 месеци, во РС Македонија, според критериумите на NCEP ATP III 2005, изнесува 19,31 % на почетокот на истражувањето, 21,78 % по првите 6 месеци и 17,33 % по 12 месеци. Забележано е намалување на преваленцата на метаболен синдром во период од една година за 10,25 %. Компонентите на метаболен синдром се веќе докажани како предиктори за појавата на метаболен синдром. Вредностите на ХИВ РНК во хумана плазма и бројот на ЦД4-клетки немале предиктивна вредност за појава на метаболен синдром. Детектибилни вредности на ХИВ РНК во хумана плазма и повисоки нивоа на CRP и IL6 се показател на хроничната инфламација. Времетраењето на третманот со АРТ е значајно за појавата на метаболен синдром. Третман со INSTI го зголемува ризикот за појава на метаболен синдром. Појавата на метаболен синдром силно корелира со демографските и клиничките карактеристики, како што се возраста, времетраењето на третманот, BMI и имунолошкиот статус.

Оцена на трудот

Комисијата оценува дека докторскиот труд со наслов: МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ, од кандидатката ас. д-р Билјана Петреска, произлегува од самостојна научна работа.

Во докторскиот труд е обработена една исклучително значајна и актуелна тема од областа на инфектологијата, прва од ваков вид во РС Македонија. Изработката на овој докторски труд има за цел да ја процени преваленцата на метаболен синдром кај лицата со ХИВ-инфекција кои редовно примаат АРТ во РС Македонија. Проценката на преваленцата на метаболен синдром ќе овозможи изработка и имплементација на превентивни програми и мерки за спречување на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес. Одредувањето на асоцираноста на хроничниот инфламаторен процес предизвикан од ХИВ-вирусот преку одредувањето на ХИВ-вирусното оптоварување, бројот на CD4-лимфоцити, CRP и IL6 во клиничката пракса ќе овозможи рано откривање на ризик-предиктивните фактори и идентификување на индивидуите кои би биле таргет за одредени тераписки интервенции за спречување на појавата на метаболен синдром. Идентификувањето на асоцираноста на одредени режими на АРТ со појавата на метаболен синдром ја дефинира основната придобивка од овој докторски труд, а тоа е да се предвиди оптимален индивидуализиран безбеден антиретровирусен режим кој би го намалил ризикот за појава на метаболен синдром и, последователно, ризикот за настанување на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес, консеквентно на што би се подобрил квалитетот на живот на ЛЖХИВ.

Докторскиот труд ги содржи сите елементи на научен труд со јасно дефинирани цели во согласност со мотивот на истражувањето, кои се во целост реализирани, прецизно се изложени материјалот и методите, и детално се прикажани статистички обработените резултати. Дискусијата и заклучоците се објективни и даваат прецизни одговори на поставените цели. Сумирајќи ги концизно резултатите од ова истражување и заклучоците кои произлегуваат од нив, кандидатката дава значаен придонес во унапредување и оптимизирање на третманот на една особено специфична популација – ЛЖХИВ. Наодите и препораките од овој докторски труд се очекува да имаат имплементација во секојдневната клиничка пракса.

Докторскиот труд е изработен во согласност со стандардите на научноистражувачката работа. Комисијата смета дека докторскиот труд ќе даде особен клинички и научен придонес во областа на инфектологијата, особено за ЛЖХИВ.

Докторскиот труд со наслов: МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ, од кандидатката ас. д-р Билјана Петреска, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

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

1. Petreska B., Stevanovik M., Kondova Topuzovska I, Saveski V., Arsik E., Dimzova M., Toshevski B.” METABOLIC SYNDROME IN ANTIRETROVIRAL THERAPY TREATMENT EXPERIENCED BY PEOPLE LIVING WITH HIV”Academic Medical Journal 2024, 4(2):32-40 UDC:616-008:{616.98:578.828]-085.281.8(497.7) DOI:Original article, Accepted June 14,2024
2. Petreska B., Stevanovik M., Kondova Topuzovska I., Saveski V., Arsik E., “ASSOCIATED RISK FACTORS AND PREVALENCE OF METABOLIC SYNDROME IN PEOPLE LIVING WITH HIVAND RECEIVING ANTIRETROVIRAL TREATMENT”, JMS2025: Vol8(1):93-105

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Ас. д-р Билјана Петреска, со спроведувањето на ова истражување и со своето искуство во научноистражувачката работа, како и со објавените научни трудови, ќе даде голем научен придонес во научноистражувачката работа. Преку понатамошен научен, стручен и академски ангажман на кандидатката, добиените резултати и стекнатите знаења од овој докторски труд можат да бидат пренесени на колегите кои се заинтересирани за проблематиката што ја обработува овој докторски труд.

Резултатите од овој докторски труд ќе имаат соодветна примена во секојдневната клиничка пракса, преку рано детектирање на предиктивните фактори за појава на метаболен синдром и преземање на соодветни тераписки интервенции со што ќе се намали можноста за појава на метаболни компликации, кои, воедно, претставуваат и ризик за појава на кардиоваскуларни заболувања и дијабетес.

Добиените резултати од истражувањето, кое кандидатката го спроведе на ЈЗУ Универзитетска клиника за инфективни болести и фебрилни состојби – Скопје, ги оправдуваат претпоставените цели и ја потврдуваат потребата од спроведување на понатамошни истражувања во оваа област потребни за детерминирање на традиционалните и новите стратегии за третман на метаболен синдром кај ЛЖХИВ. Врз основа на анализата, Рецензентската комисија оценува дека докторскиот труд од кандидатката ас. д-р Билјана Петреска, МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ, ги исполнува бараните критериуми и претставува придонес во научноистражувачката и клиничко-медицинската дејност во РС Македонија. Трудот ги содржи сите елементи со јасно дефинирани цели, материјал и методи, детално прикажани и статистички обработени резултати, дискусија и заклучоци кои даваат прецизни одговори на поставените цели.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот совет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторскиот труд со наслов: МЕТАБОЛЕН СИНДРОМ КАЈ ЛИЦА СО ХИВ-ИНФЕКЦИЈА ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ПРЕВАЛЕНЦА И АСОЦИРАНИ РИЗИК-ФАКТОРИ, од кандидатката ас. д-р Билјана Петреска, и му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја усвои рецензијата и да ѝ овозможи на кандидатката јавна одбрана на докторскиот труд.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Марија Цветановска, претседател, с.р.
Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, ментор, с.р.
Проф. д-р Марија Димзова, член, с.р.
Проф. д-р Александар Петличковски, член, с.р.
Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ИМУНОХИСТОХЕМИСКО ТЕСТИРАЊЕ НА ЕНДОМЕТРИЈАЛНИОТ ЕНДОМЕТРОИДЕН АДЕНОКАРЦИНОМ ОД НИЗОК ГРАДУС ЗА MMR, P53, PD-L1 И CD44 И ПОВРЗАНОСТ СО КЛИНИЧКО-ПАТОЛОШКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ И ИСХОДОТ НА БОЛЕСТА ВО ЕРА НА МОЛЕКУЛАРНА КЛАСИФИКАЦИЈА НА ЕНДОМЕТРИЈАЛНИОТ КАРЦИНОМ“ ОД Д-Р МАРИЈА ЈОКСИМОВИЌ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458/2019 и бр. 458/2021-анекс), член 275 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата редовна XXVIII седница одржана на 12.2.2026 година, формираше Комисија за одбрана на докторскиот труд на кандидатката д-р Марија Јоксимовиќ со наслов: „Имунохистохемиско тестирање на ендометријалниот ендометроиден аденокарцином од низок градус за MMR, p53, PD-L1 и CD44 и поврзаност со клиничко-патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на ендометријалниот карцином“, во состав: проф. д-р Игор Алулоски (претседател), проф. д-р Никола Јанкуловски (ментор), проф. д-р Сашо Стојчевски (член), проф. д-р Ирена Алексиоска Папестиев (член) и проф. д-р Гордана Петрушевска (член).

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатката д-р Марија Јоксимовиќ, со наслов: „Имунохистохемиско тестирање на ендометријалниот ендометроиден аденокарцином од низок градус за MMR, p53, PD-L1 и CD44 и поврзаност со клиничко-патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на ендометријалниот карцином“, содржи 179 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви – 12, 274 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 глави, и тоа: вовед, мотив, цели на студијата, дизајн, материјали и методи, статистичка анализа, резултати, дискусија, заклучоци и литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Првата глава од докторскиот труд е насловена „Вовед“. Воведниот дел на докторскиот труд претставува концепциски цврсто поставена и научно аргументирана синтеза на современите сознанија за ендометријалниот карцином, интегрирајќи епидемиолошки, морфолошки, молекуларни и клиничко-терапевтски аспекти во единствена, кохерентна целина.

Авторката демонстрира солидно познавање на биологијата на болеста и нејзината еволуција од класично хистопатолошко ентитетско разбирање кон молекуларно дефинирана туморска хетерогеност.

Во сегментот посветен на факторите на ризик, анализата не се ограничува на традиционалниот концепт на „естроген-зависен“ карцином, туку ја проширува дискусијата кон метаболичката дисрегулација и естрогената неопонираност, особено поврзана со обезитетот, улогата на инсулин-IGF сигналниот пат во ендометријалната канцерогенеза. Со ова, темата се

поставува во рамките на современата онкометаболичка парадигма, што е особено релевантно во популации со зголемена преваленца на дебелина и метаболен синдром. Авторката соодветно ги обработува наследните форми на ендометријален карцином, со јасен акцент на Линч синдромот како најзначаен хередитарен ентитет поврзан со герминативни мутации во MMR гените. Објаснувањето на микросателитната нестабилност и зголемениот животен ризик, како и појавата на болеста во помлада возраст, е поставено во директна релација со современата молекуларна стратификација. Дополнително, обработката на Cowden синдромот и улогата на PTEN мутациите ја проширува генетската рамка на ризик, со соодветно наведување на процентуалниот животен ризик. Авторката критички се осврнува и на значењето на фамилијарната анамнеза како независен ризик-фактор, како и на контроверзната улога на BRCA мутациите, нагласувајќи ја можната конфузија со тамоксифен-индуцираните случаи. Вклучувањето на овие аспекти ја зајакнува научната целина на воведот и ја оправдува потребата од систематска молекуларна евалуација кај новодијагностицираните пациентки.

Делот за патологијата и традиционалните системи за класификација е аналитички поставен и ја нагласува ограничената прогностичка дискриминаторна моќ на бинарниот модел тип I/тип II, особено кај ендометриоидните форми од висок градус. Авторката со аргументирана критичност ја отвора потребата од молекуларна ре-дефиниција на болеста, подготвувајќи ја сцената за воведување на TCGA (The Cancer Genome Atlas) молекуларната стратификација.

Презентацијата на TCGA-класификацијата е концептуално зрела и медицински продлабочена. Детално се обработуваат четирите молекуларни подгрупи — POLE-ultramutated, MSI-hypermutated (MMRd), copy-number low (NSMP) и copy-number high (p53-aberrant) — со јасно елаборирање на нивната геномска стабилност, мутациски товар и биолошко однесување. Авторката ја истакнува клиничката импликација на POLE мутациите како индикатор за екстремно поволна прогноза, дури и кај морфолошки високоградусните тумори, што суштински го менува адјувантниот терапевтски алгоритам. Во исто време, p53-aberrant поттипот е правилно позициониран како молекуларен сурогат за серозен фенотип со висок ризик од системска дисеминација.

Особено значаен е делот кој ја обработува клиничката имплементација на молекуларната стратификација согласно ESGO–ESTRO–ESP консензусните препораки. Авторката демонстрира јасно разбирање дека интеграцијата на молекуларните поттипови во ризичните групи не претставува само академска класификација, туку има директна импликација врз одлуката за адјувантна радиотерапија, хемотерапија или деескалација на третманот. Притоа се нагласува преминот од логиката на исклучиво анатомско-патолошко одредување на стадиумот на болеста кон биолошки информиран, прогностички пречистен модел на управување со болеста.

Поглавјето за имунохистохемиска анализа на MMR-статусот е прецизно, методолошки коректно и клинички релевантно. Авторката ги објаснува механизмите на дефектот на системот за поправка на ДНК-несовпаѓањата, нивната улога во микросателитната нестабилност и потенцијалот за предикција на одговор на терапијата со инхибитори на имуните контролни точки. Вклучувањето на овој сегмент го позиционира овој труд во контекст на имуноонкологијата како доминантна терапевтска насока во современата гинеколошка онкологија.

Анализата на p53 е научно продлабочена и правилно ја истакнува разликата помеѓу null (негативните) и overexpression (прекумерна експресија) шемите на експресија, како индиректни показатели за TP53-мутациски статус. Овој дел демонстрира разбирање дека p53-аберацијата не е само прогностички маркер, туку и индикатор за потенцијално поагресивен клинички тек и повисок ризик од далечни метастази дури и во услови на низок стадиум на болест и хистолошки поволен тип според традиционалните системи за класификација.

Делот за PD-L1 е интегриран во поширок контекст на туморскиот имуномикромедиум, со осврт на механизмите на имунолошко сокривање и клиничката валидност на комбинираниот позитивен скор (CPS) во селекција на пациенти за имунотерапија. Со ова, авторката демонстрира способност да ја поврзе биолошката основа со терапевтските иновации. Посебно се нагласува

корелацијата помеѓу dMMR/MSI-H статусот, високото мутациско оптоварување и имуногената микросредина, што ја објаснува зголемената чувствителност на овие поттипови кон имунотерапија. Аналитички е прикажана и хетерогеноста на PD-L1 експресијата меѓу различните молекуларни подгрупи, со што се демонстрира разбирање на нејзината прогностичка и потенцијално стратификациска улога. Со ваквиот пристап, дискусијата за PD-L1 надминува дескриптивно ниво и добива јасна премостувачка димензија, поврзувајќи ја молекуларната биологија со современите терапевтски алгоритми.

Особено иновативен и научно амбициозен е делот посветен на канцер стем клетките, каде се разработува концептот на туморска пластичност, потенцијалот за самообновување и терапевтска резистенција. Обработувајќи ја теоријата за канцер стем клетките со јасно разбирање на нејзината импликација во туморската хетерогеност, терапевтската резистенција и рекурентниот потенцијал на болеста, CD44 е правилно позициониран како функционално релевантна адхезивна молекула и потенцијален маркер на стем-клеточен фенотип кај ендометријалниот карцином, при што се нагласува неговата улога во клеточната миграција, инвазивност и интеракција со екстрацелуларниот матрикс. Дополнително, авторката аналитички ги презентира контрадикторните податоци од литературата, демонстрирајќи критички пристап кон неговата прогностичка вредност и потенцијална улога во различни фази од канцерогенезата. Со ваквата аргументирана дискусија, CD44 е интегриран не само како имунохистохемиски маркер, туку како биолошки индикатор на динамиката и еволутивниот капацитет на туморот.

Клиничкиот блок на воведот е систематизиран и прецизен, со јасна дистинкција помеѓу дијагностичките алгоритми, хируршкото стејџирање и адјувантниот третман. Посебна вредност има интеграцијата на молекуларната стратификација во дефинирањето на низок, интермедиерен и висок ризик, согласно европските водичи, што ја рефлектира актуелната пракса на деескалација или интензификација на терапијата врз основа на биолошкиот профил.

Во целина, воведот е научно зрел, концепциски кохерентен и рефлектира значајно ниво на познавање во областа на гинеколошката онкологија. Авторката демонстрира способност за критичка синтеза на литературата и за интеграција на молекуларната биологија во клиничката одлука..

Во втората глава на докторскиот труд е опишан **мотивот на истражување**. Мотивот на овој труд е јасно дефиниран и научно оправдан, произлегувајќи од потребата за подлабоко разбирање на биолошката хетерогеност на ендометријалниот аденокарцином од низок градус во нашата популација. Авторката аргументирано ја нагласува клиничката важност од идентификување на подгрупи со потенцијално поагресивен тек, и покрај нивната припадност кон прогностички поволен хистолошки тип. Посебна вредност претставува фактот што во рамките на трудот за првпат во нашата средина се имплементираат имунохистохемиски маркери кои се дел од современите официјални упатства за молекуларна класификација. Со тоа, мотивот на трудот ја надминува дескриптивната рамка и добива јасна клиничко-апликативна димензија. Ваквиот пристап е во согласност со современите тенденции на онкологијата и ги оправдува актуелноста и значењето на истражувањето.

Во **третата глава** се опишани целите на студијата. Целите на овој труд се јасно структурирани, меѓусебно логично поврзани и методолошки доследни на поставениот истражувачки концепт. Примарната цел – имунохистохемиска евалуација на MMR-протеините, p53, CD44 и PD-L1 кај ендометријален аденокарцином од низок градус – претставува научно релевантна основа за молекуларна стратификација на оваа прогностички хетерогена група тумори. Набројаните цели демонстрираат аналитички пристап преку детална корелација на биомаркерските профили со клиничките и хистопатолошките параметри, вклучително и FIGO-стадиум, миометријална инвазија и лимфоваскуларна инвазија, што овозможува сеопфатна биолошка карактеризација. Вклучувањето на PD-L1 проценка преку комбиниран позитивен скор (CPS), како и анализата на меѓусебната поврзаност помеѓу MMR, CD44 и PD-L1 експресијата, укажува на интегриран пристап кон молекуларниот и имунолошкиот профил на туморот.

Дополнителната анализа на онколошките исходи во подгрупата со следење ја засилува прогностичката димензија на трудот и ја потврдува неговата клиничка применливост во контекст на современата онкологија.

Во четвртата глава на докторскиот труд се обработени **дизајнот, материјалот и методите на студијата.** Овој дел е методолошки јасно структуриран и демонстрира високо ниво на научна дисциплина и истражувачка прецизност. Ретроспективно-проспективниот кохортен аналитички дизајн е соодветно избран во однос на поставените цели, овозможувајќи истовремена дескриптивна карактеризација на молекуларните профили и нивна корелација со клиничко-патолошките параметри и онколошките исходи. Поделбата на испитуваната популација на ретроспективна и проспективна подгрупа е јасно дефинирана, со јасно наведени временски рамки и критериуми за вклучување, што ја зајакнува интерната валидност на студијата. Особено значајно е тоа што сите пациентки се третирани во единствен терцијарен центар, со унифициран хируршки и онколошки протокол, што ја намалува варијабилноста поврзана со различни терапевтски пристапи. Инклузионите и ексклузионите критериуми се прецизно формулирани и овозможуваат формирање на хомогена група пациентки со ендометријален аденокарцином од низок градус, со што се елиминира потенцијалната конфузија од високоагресивни хистолошки форми или од пациенти со напредната, нересектибилна болест. Вклучувањето исклучиво на пациентки кај кои е изведена сентинелна биопсија на лимфни јазли дополнително овозможува пообјективна патолошка стадираност, иако авторката коректно наведува дека ова претставувало лимитирачки фактор во регрутацијата. Ваквата транспарентност придонесува кон научната кредибилност на трудот. Методологијата за прибирање на клиничките податоци е сеопфатна и систематизирана, со јасно дефинирани варијабли кои опфаќаат демографски, антропометриски, клинички и радиолошки параметри. Хистопатолошката анализа е детално опишана, со прецизно наведување на клучните прогностички индикатори (градус, длабочина на миометријална инвазија, лимфоваскуларна инвазија, лимфно-јазолна зафатеност и FIGO стадиум), што овозможува валидна корелација со молекуларните резултати. Имунохистохемиската методологија е опишана со високо ниво на техничка прецизност. Употребата на автоматизиран PT LINK immunoperoxidase систем, валидирани комерцијални антитела и јасно дефинирани критериуми за интерпретација на MMR-статусот, p53-патерните, CD44 IHS скорингот и PD-L1 експресијата преку Combined Positive Score (CPS), ја позиционира студијата во рамките на современите дијагностички стандарди. Особено значајна е стандардизацијата на критериумите за абнормален p53-статус и дихотомната категоризација на CD44-експресијата, што овозможува статистичка обработливост и клиничка интерпретабилност на податоците. Двојната ревизија на имунохистохемиските препарати од независни патолози дополнително ја засилува дијагностичката валидност и ја намалува интеробзерверската варијабилност. Вклучувањето на анализа на преживување и појава на рецидив во ретроспективната подгрупа внесува дополнителна прогностичка димензија во студијата и ја надградува од чисто биолошка кон клиничко-исходна рамка. Етичките аспекти се соодветно регулирани, со експлицитно наведено одобрение од релевантните институционални комисии и примена на принципите на Декларацијата од Хелсинки, што ја потврдува усогласеноста со меѓународните стандарди за истражување кај човечки субјекти. Во целина, методолошката рамка е кохерентна, технички прецизна и целосно усогласена со поставените цели на трудот. Дизајнот овозможува валидна интерпретација на молекуларните и клиничките корелации, а применетите дијагностички и аналитички процедури се во согласност со современите стандарди на гинеколошката онкологија и молекуларната патологија.

Во **петтата глава** е прикажана статистичката обработка на податоците. Статистичката анализа е соодветно планирана и реализирана со употреба на валидиран статистички софтвер (SPSS v25.0), при што претходно е извршена проценка на нормалноста на дистрибуцијата со Kolmogorov–Smirnov и Shapiro–Wilk тестови, што претставува методолошки коректен пристап. Прикажувањето на категоријалните и нумеричките варијабли е стандардизирано и јасно структурирано. За анализа на асоцијации помеѓу категоријални варијабли се користени χ^2 тест и

Fisher exact test, со примена на Yates-корекција кога е индицирано, што е соодветно при помали фреквенции. За споредба на континуирани варијабли се применети Student t-test и ANOVA кај независни примероци, во согласност со проверката на нормалноста. Дефинирањето на статистичката значајност на ниво $p<0.05$ е во согласност со општоприфатените биостатистички стандарди и овозможува валидна интерпретација на добиените резултати.

Шестата глава ги опфаќа **резултатите.** Делот „Резултати“ е поставен со јасна методолошка хиерархија и претставува комплетна аналитичка рамка за кохорта од 71 пациентка со хистолошки потврден ендометријален аденокарцином од низок градус, прикажана низ логички секвенци кои започнуваат со дескрипција на популацијата, продолжуваат со асоцијации на молекуларните и имунохистохемиски маркери (MMR, p53, PD-L1, CD44), потоа ги обработуваат клиничките посредни променливи (дебелина на ендометриум, BMI, утерино крварење), ја нагласуваат тежината на традиционалните хистолошки параметри (миометријална инвазија и лимфоваскуларна инвазија) и завршуваат со исходи (локален рецидив и летален исход). Ваквата структура е соодветна за докторски труд што има цел да идентификува биолошки и клинички релевантни подгрупи во рамките на „нискоградусен“ ендометријален карцином, при што се избегнува мешање на маркери и клинички фактори: секоја потцелина функционира како независна единица, но истовремено е поставена така што овозможува синтетичко читање на резултатите како единствена оска.

Во дескриптивните податоци, кохортата е јасно профилирана: 22 пациентки (30,99 %) се со градус 1 и 49 (69,01 %) со градус 2. Возраста е 45 – 82 години со просек 61.2 ± 8.4 години. BMI во просек изнесува 33.83 ± 7.9 kg/m² (19–62.2), при што 7 (9,86 %) се со нормален BMI, 19 (26,76 %) со прекумерна телесна тежина и 45 (63,38 %) со обезитет. Дебелина на ендометриум <20 mm е почеста, и тоа кај 48 пациентки; (67,61 %), а >20 mm кај 23 пациентки (32,39 %). Нулипари се 5 (7,04 %), додека доминираат пациентки со 2 раѓања – 38 (53,52 %). Менопаузален статус: 59 пациентки (83,1 %) се во менопауза. Абнормално утерино крварење е присутно кај 62 (87,32 %). Коморбидитети: хипертензија е присутна кај 57 (80,28 %), додека, пак, дијабетес мелитус кај 29 случаи (40,85 %). На ниво на исходи за целата кохорта, рецидив е регистриран кај 7 (9,86 %), а летален исход кај 3 пациентки (4,22 %). Хистопатолошки, миометријална инвазија ≥50% имаат 37 пациентки (52,11 %), ЛВСИ 27 пациентки (38,02 %), позитивни карлични лимфни жлезди 8 пациентки (11,27 %). Дистрибуцијата по стадиуми според ФИГО-класификацијата е следна: болест во IA стадиум имаат 30 (42,25 %), во IB 20 (28,17 %), во II стадиум 11 (15,49 %), IIIA 2 (2,82 %), додека, пак, во IIIC1 стадиум 8 пациентки (11,27 %). Меѓу прогностичките групи доминира групата со низок ризик (low risk) со – 29 пациентки (40,84 %), а најмал број случаи имаат болест со карактеристики од висок ризик (H-high risk) – 10 пациентки или 14,08 %. Овој дел е коректно поставен како база за понатамошните асоцијации бидејќи ги дефинира клучните константи на популацијата и го оправдува контекстот на маркерските анализи.

Во делот за асоцијациите на MMR-статусот, резултатите претставуваат централна оска на анализата, со оглед на конзистентните и повеќекратно потврдени статистички сигнали низ неколку независни клиничко-патолошки параметри. MMRp-тумори беа идентификувани кај 48 пациентки (67,61 %), додека MMRd-тумори кај 23 пациентки (32,39 %). Поттипизацијата на MMRd-туморите е јасно и прецизно прикажана: комбиниран MLH1/PMS2 дефицит кај 18 пациентки (25,3 %), комбиниран MSH2/MSH6 дефицит кај 4 пациентки (5,63 %), изолирана загуба на PMS2 кај 1 пациентка (1,41 %), додека изолирана загуба на MSH6 не е детектирана. Возраста не покажува статистички значајна асоцираност со MMR-статусот ($p=0.11$), иако пациентките со MMRd-статус имаат просечна возраст од 63.6 ± 7.5 години (45–74), наспроти 60.2 ± 8.7 години (53–82) кај MMRp- групата. Индексот на телесна маса, исто така, не се разликува значајно помеѓу групите (33.10 ± 6.7 kg/m² кај MMRd наспроти 34.18 ± 8.4 kg/m² кај MMRp; $p=0.592$), ниту распределбата по BMI-категории ($p=0.51$). Статистички значајна е поврзаноста помеѓу MMR-статусот и PD-L1 експресијата ($p=0.047$). PD-L1 CPS >1 е регистриран кај 10 пациентки (43,48 %) со MMRd-тумори, наспроти 10 пациентки (20,83 %) со MMRp-тумори. Во однос на

миометријалната инвазија, инвазија ≥50% е детектирана кај 19 пациентки (82,61 %) со MMRd-статус и кај 18 пациентки (37,5 %) со MMRp-статус, со статистички значајна разлика. Лимфоваскуларна инвазија е значајно почеста кај MMRd групата – 18 пациентки (78,26 %) – наспроти 9 пациентки (18,75 %) кај MMRp (p=0.000001). Дистрибуцијата по стадиуми е статистички значајно различна (p=0.006). Стадиум IA е застапен кај 4 пациентки (17,39 %) со MMRd-статус и кај 26 пациентки (54,17 %) со MMRp-статус (p=0.0033), додека стадиум IIIC1 е почест кај MMRd-туморите – 6 пациентки (26,09 %) – наспроти 2 пациентки (4,17 %) со MMRp-статус (p=0.0063). При групирање на стадиумите, болест во стадиум III е почеста кај MMRd-пациентките – 7 пациентки (30,43 %) – во споредба со 3 пациентки (6,25 %) со MMRp-статус (p=0.0175). Ехосонографски измерената дебелина на ендометриум >20 mm е значајно почеста кај MMRd-групата – 14 пациентки (60,87 %) – наспроти 9 пациентки (18,75 %) со MMRp-статус (p=0.000387). Прогностичките групи статистички значајно се разликуваат (p=0.000078): прогностичката група H е застапена кај 7 пациентки (30,43 %) со MMRd и кај 3 пациентки (6.25%) со MMRp-статус (p=0.0061); групата HI кај 10 пациентки (43,48 %) со MMRd и кај 8 пациентки (16,67 %) со MMRp-статус (p=0.015); групата L кај 2 пациентки (8,7 %) со MMRd и кај 27 пациентки (56,25 %) со MMRp-статус (p=0.0001). Прогностичката група I е застапена кај 4 пациентки (17.39%) со MMRd и кај 10 пациентки (20,83 %) со MMRp-статус (p=0.733).

Во истата целина се прикажани и резултатите кај кои не е достигната статистичка значајност, и тоа: паритет (p=0.411), присуство на утерино крварење (p=0.751), позитивна фамилијарна анамнеза (p=0.913), артериска хипертензија (p=0.51) и дијабетес мелитус (p=0.95). Овој пристап овозможува јасна диференцијација помеѓу статистички потврдените асоцијации и параметрите без значајна поврзаност, со што се нагласува селективниот карактер на наодите и нивната насоченост кон параметри со изразена биолошка и прогностичка релевантност.

Во делот за асоцијациите на p53-статусот, анализата е јасно фокусирана на квантитативните показатели и на ограничувањата поврзани со малата застапеност на абнормална експресија. Абнормален p53-статус е идентификуван кај 5 тумори (7,04 %). Дистрибуцијата по стадиуми не покажува статистички значајна разлика (p=0.693), ниту при дополнителното групирање на стадиум I/II наспроти III (p=0.543). Миометријална инвазија <50% е регистрирана кај 31 пациентка (46,97 %) со див тип на p53, наспроти 3 пациентки (60 %) со абнормална експресија, додека миометријална инвазија ≥50% е присутна кај 35 пациентки (53,03 %) со див тип и кај 2 пациентки (40 %) со абнормален тип (p=0.665). Лимфоваскуларна инвазија е детектирана кај 25 пациентки (37,88 %) со див тип и кај 2 пациентки (40 %) со абнормален тип (p=1.0). Дистрибуцијата на прогностичките групи не покажува статистички значајна разлика (p=0.544). Прогностичката група L е застапена кај 26 пациентки (39,39 %) со див тип и кај 3 пациентки (60 %) со абнормален тип. Прогностичката група HI е регистрирана исклучиво кај див тип – 18 пациентки (27,27 %). Прогностичката група I е застапена кај 13 пациентки (19,7 %) со див тип и кај 1 пациентка (20 %) со абнормален тип. Прогностичката група H процентуално е повисока кај абнормалниот тип, но без статистичка сигнификантност. Позитивни карлични лимфни жлезди се детектирани кај 7 пациентки (10,61 %) со див тип и кај 1 пациентка (20 %) со абнормален тип (p=0.46).Овој сегмент е конзистентно презентиран и јасно покажува дека абнормалниот p53 во оваа нискоградусна кохорта е редок наод, при што малата бројност ја ограничува статистичката моќ и можноста за детектирање на сигнификантни разлики.

Во анализата на PD-L1 асоцијациите, доминираат тумори со PD-L1 CPS <1, регистрирани кај 51 пациентка (71,83 %), додека PD-L1 CPS >1 беше утврден кај 20 пациентки (28.1%). Асоцијацијата помеѓу PD-L1 експресијата и MMR-статусот е статистички значајна (p=0.047). Во групата со CPS >1, MMRd-туморите се почести – 10 пациентки (50 %) – во споредба со 13 пациентки (25,49 %) во групата со CPS <1. Понатаму, PD-L1 CPS >1 е статистички значајно поврзан со миометријална инвазија поголема од 50 %. Миометријална инвазија ≥50% е регистрирана кај 16 пациентки (80 %) со CPS >1, наспроти 21 пациентка (41,18 %) со CPS <1 (p=0.0032). Лимфоваскуларна инвазија исто така е почеста кај пациентките со CPS >1 – 12

пациентки (60%) – во споредба со 15 пациентки (29,41 %) со CPS <1 (p=0.017). Во однос на стадиумот, се забележува тренд кон понапредни стадиуми кај пациентките со CPS >1, но без статистичка сигнификантност (p=0.102). Стадиум IA е застапен кај 26 пациентки (50,98 %) со CPS <1 и кај 4 пациентки (20 %) со CPS >1. Стадиум IIIA е регистриран кај 1 пациентка (1,96 %) со CPS <1 и кај 1 пациентка (5 %) со CPS >1. Стадиум IIIC1 е присутен кај 4 пациентки (7,84 %) со CPS <1 и кај 4 пациентки (20 %) со CPS >1. При групирање на стадиумите во I/II наспроти III, разликата не е статистички значајна (p=0.098). Позитивни карлични лимфни жлезди се детектирани кај 4 пациентки (20 %) со CPS >1 и кај 4 пациентки (7,84 %) со CPS <1, без статистичка сигнификантност (p=0.298). Резултатите јасно ги истакнуваат статистички значајните асоцијации на PD-L1 експресијата со миометријалната и лимфоваскуларната инвазија, додека стадиумската распределба и зачестеноста на позитивни лимфни жлезди покажуваат тренд, но без достигнување на статистичка сигнификантност.

Во анализата на CD44-асоцијациите, дескриптивно доминираат тумори со низок CD44-скор, регистрирани кај 50 пациентки (70,42 %), додека висок CD44-скор е присутен кај 21 пациентка (29,58 %). Возраста на пациентките нема статистички значајно влијание врз експресијата на CD44 (p=0.895), при што просечната возраст изнесува 61.3 ± 9.2 години кај пациентките со низок CD44-скор и 61.1 ± 6.3 години кај пациентките со висок скор. Експресијата на CD44 не е статистички значајно асоцирана со PD-L1 експресијата (p=0.268). Во групата со PD-L1 CPS >1, 16 пациентки (32%) имаат низок CD44-скор, наспроти 4 пациентки (19,05 %) со висок CD44-скор. Исто така, не е утврдена сигнификантна разлика во распределбата на MMR-статусот во зависност од CD44 експресијата (p=0.316); MMRd-тумори се застапени кај 36 % од пациентките со низок CD44-скор и кај 23,81 % од пациентките со висок CD44-скор. Сепак, CD44-експресијата покажува значајна поврзаност со параметрите на локална туморска агресивност. Миометријална инвазија поголема од 50 % е значајно почеста кај пациентките со низок CD44-скор – 32 пациентки (64 %) – во споредба со 5 пациентки (23,81 %) со висок CD44-скор (p=0.00197). Лимфоваскуларна инвазија е регистрирана кај 22 пациентки (44 %) со низок CD44-скор и кај 5 пациентки (23,81 %) со висок скор, но оваа разлика не достигнува статистичка сигнификантност (p=0.11). Стадиумот на болеста се разликува статистички значајно во зависност од CD44-експресијата (p=0.002). Стадиум IA е значајно поретко застапен кај пациентките со низок CD44-скор – 14 пациентки (28 %) – наспроти 16 пациентки (76,19 %) со висок CD44-скор (p=0.0002). Стадиум II е регистриран исклучиво кај пациентките со низок CD44-скор – 11 пациентки (22 %) – додека ниту една пациентка со висок CD44-скор не припаѓа на овој стадиум (p=0.0194). При групирање на стадиумите во I/II наспроти III, разликата не се покажува како статистички значајна (p=0.276). Позитивни карлични лимфни жлезди се детектирани кај 7 пациентки (14 %) со низок CD44-скор и кај 1 пациентка (4,76 %) со висок CD44-скор, без статистичка сигнификантност (p=0.476). Индексот на телесна маса не покажува значајна поврзаност со CD44 експресијата (p=0.238), а распределбата на BMI категориите е блиску до праг на статистичка значајност, но сепак несигнификантна (p=0.053). Дебелина на ендометриум поголема од 20 mm е значајно почеста кај пациентките со низок CD44-скор – 21 пациентка (42 %) – во споредба со 2 пациентки (9,52 %) со висок CD44-скор (p=0.0076). Дистрибуцијата на прогностичките групи се разликува статистички значајно (p=0.01), при што клучната разлика е во прогностичката група L (p=0.0007): 14 пациентки (28 %) со низок CD44-скор наспроти 15 пациентки (71,43 %) со висок CD44-скор. Паритетот (p=0.492), присуството на утерино крварење (p=0.151), менопаузалниот статус (p=0.973), артериската хипертензија (p=0.283), дијабетес мелитус (p=0.71) и позитивната фамилијарна анамнеза (p=0.653) не покажуваат статистички значајна поврзаност со CD44-експресијата. Овој сегмент е аналитички релевантен бидејќи, иако CD44 не покажува значајна поврзаност со MMR или PD-L1 статусот, тој демонстрира независна асоцијација со миометријалната инвазија, стадиумската распределба и прогностичкото групирање, што укажува на негов потенцијален придонес во стратификацијата на локалната туморска агресивност.

Во делот што се однесува на дебелината на ендометриумот, оваа променлива е третирана како клинички релевантен посреден параметар со јасна стратификациска вредност. Пациентките со ендометријална дебелина >20 mm и <20 mm имаат статистички сигнификантно различна стадиумска распределба (p=0.0001). Стадиум I е значајно поретко застапен кај пациентките со дебелина >20 mm – 3 пациентки (13,04 %) – наспроти 27 пациентки (56,25 %) со дебелина <20 mm (p=0.0006). Стадиум IIIA е дијагностициран исклучиво кај пациентките со дебелина >20 mm (8,7 % наспроти 0 %; p=0.038), додека стадиум IIIC1 е почест во истата група (21,74 % наспроти 6,25 %), со гранична статистичка сигнификантност (p=0.053). При групирање на стадиумите, болест во стадиум III е значајно почеста кај пациентките со дебелина >20 mm – 7 пациентки (30,43 %) – во споредба со 3 пациентки (6,25 %) со дебелина <20 mm (p=0.0175), додека стадиум I/II е почест кај пациентките со дебелина <20 mm – 45 пациентки (93,75 %) – наспроти 16 пациентки (69,57 %) со дебелина >20 mm. Прогностичките групи, исто така, покажаа статистички значајна разлика (p=0.00027): прогностичката група H е почеста кај пациентките со дебелина >20 mm – 7 пациентки (30.43%) – наспроти 3 пациентки (6,25 %) со дебелина <20 mm (p=0.0061), прогностичката група HI е застапена кај 10 пациентки (43,48 %) со дебелина >20 mm и кај 8 пациентки (16,67 %) со дебелина <20 mm (p=0.015), додека прогностичката група L е значајно почеста кај пациентките со дебелина <20 mm – 26 пациентки (54,17 %) – во споредба со 3 пациентки (13,04 %) со дебелина >20 mm (p=0.001). Позитивни карлични лимфни жлезди се почести кај пациентките со дебелина >20 mm – 5 пациентки (21,74 %) – наспроти 3 пациентки (6,25 %) со дебелина <20 mm, но без статистичка сигнификантност (p=0.126). Целокупната презентација јасно демонстрира дека ехосонографски измерената дебелина на ендометриумот корелира со стадиумската распределба и со прогностичкото групирање.

Во делот за BMI, резултатите се јасно прикажани со коректно означување на несигнификантните разлики. BMI не се разликува статистички значајно според стадиумот на болеста (p=0.238), ниту пак според дебелината на ендометриумот (p=0.086). Не е утврдена значајна разлика ниту во однос на прогностичките групи (p=0.223), ниту во распределбата на прогностичките групи по BMI категории (p=0.294). Просечниот BMI кај пациентките со позитивни карлични лимфни жлезди изнесува 29.12 ± 4.1 kg/m², наспроти 34.43 ± 8.0 kg/m² кај оние без метастази, без статистичка сигнификантност (p=0.072), а зачестеноста на позитивни карлични лимфни жлезди по BMI-категории, исто така, не е значајна (p=0.194). Овие податоци укажуваат дека, и покрај високата застапеност на обезитет во кохортата, BMI не се однесува како дискриминаторен параметар во однос на анализираните клиничко-патолошки исходи.

Во делот за утерино крварење, резултатите се изложени со јасна стадиумска распределба и соодветно означување на статистичката значајност. Кај пациентките со крварење, стадиум IA е регистриран кај 23 пациентки (37,1 %), наспроти 7 пациентки (77,78 %) без крварење; стадиум IB кај 19 пациентки (30,65 %) наспроти 1 пациентка (11,11%); стадиум II кај 10 пациентки (16.13%) наспроти 1 пациентка (11.11 %); стадиум IIIA кај 2 пациентки (3,23 %) наспроти 0; и стадиум IIIC1 кај 8 пациентки (12,9 %) наспроти 0. Овие разлики не достигнуваат статистичка сигнификантност (p=0.308). При групирање на стадиумите, болест во стадиум III е регистрирана кај 10 пациентки (16.13%) со крварење и кај ниту една пациентка без крварење, но и оваа разлика не е статистички значајна (p=0.431). Дистрибуцијата на прогностичките групи не покажува значајна разлика (p=0.435), ниту пак зачестеноста на позитивни карлични лимфни жлезди – 8 пациентки (12,9 %) со крварење наспроти 0 без крварење (p=0.562). Презентацијата е методолошки конзистентна, со јасно прикажување на трендовите и истовремено нагласување дека тие не се статистички потврдени.

Сегментот што се однесува на традиционалните хистолошки параметри е структуриран како централна аналитичка оска во резултатите и е поддржан со изразено силни статистички сигнали. Болест во стадиум III е регистрирана кај 10 пациентки (27,03 %) со миометријална инвазија >50%, додека ниту една пациентка со инвазија <50% не е во стадиум III, при што разликата останува статистички значајна и при групирање на стадиумите I/II наспроти III

(p<0.0001). Стадиум IIIC1 е застапен кај 8 пациентки (21,62 %) со инвазија >50%, наспроти 0 кај миометријална инвазија инвазија <50% (p=0.004). Прогностичките групи се јасно диференцирани (p<0.0001): групата I е почеста кај пациентките со инвазија >50% – 13 пациентки (35,14 %) – наспроти 1 пациентка (2,94 %) со инвазија <50% (p=0.0007); групата H – 10 пациентки (27,03 %) – наспроти 0 (p=0.0011); групата L е отсутна кај инвазија >50%, а доминира кај инвазија <50% – 29 пациентки (85.29%) (p<0.0001); групата HI е застапена кај 14 пациентки (37,84 %) со инвазија >50% и кај 4 пациентки (11.76%) со инвазија <50% (p=0.0005). Позитивни карлични лимфни жлезди се детектирани исклучиво кај пациентките со миометријална инвазија >50% – 8 пациентки (21,62 %) – наспроти 0 (p=0.0123). Во однос на лимфоваскуларната инвазија, болест во стадиум III е значајно почест кај пациентките со лимфоваскуларна инвазија – 9 пациентки (33,33 %) – наспроти 1 пациентка (2,27 %) без инвазија (p=0.001). Стадиум IIIC1 е регистриран кај 8 пациентки (29,63 %) со лимфоваскуларна инвазија, додека кај пациентките без инвазија, тој не е детектиран (p=0.0001). Позитивни карлични лимфни жлезди повторно се детектирани исклучиво кај пациентките со лимфоваскуларна инвазија – 8 пациентки (29,63 %) – наспроти 0 (p=0.00057).

Во исходите од болеста, трудот коректно го разграничува влијанието на биомаркерите од влијанието на клиничко-патолошките детерминанти (стадиум и инвазивност), со јасно прикажување на ефектите и на „позитивните“ и на „негативните“ асоцијации. MMR-статусот е статистички значајно поврзан со појавата на локален рецидив (p=0.0143), при што рецидив беше регистриран кај 5 пациентки (35,71 %) со MMRd-статус, наспроти 1 пациентка (3,85 %) со MMRp-статус; паралелно, леталниот исход е исто така зависен од MMR-статусот (p=0.0368), бидејќи сите 3 починати пациентки припаѓаат на MMRd-групата – 3 пациентки (21,43 %). Наспроти тоа, CD44 не покажа статистички значајно влијание ниту врз рецидивот (p=1.0), ниту врз исходот (p=0.448): локален рецидив е регистриран кај 5 пациентки (15,15 %) со низок CD44-скор и кај 1 пациентка (14,29 %) со висок CD44-скор, а од трите починати пациентки, 2 се со низок и 1 со висок CD44-скор (2 пациентки; 6,06 % и 1 пациентка; 14,29 %). PD-L1 CPS, исто така, не е асоциран со рецидив и исход (p=0.63 и p=0.56): рецидив е регистриран кај 13,33 % од пациентките со CPS<1 и кај 2 пациентки (20 %) со CPS>1, додека сите 3 починати пациентки се во групата со CPS<1 – 3 пациентки (10 %). За p53, соодветно е наведено дека пациентките со абнормална експресија немаат рецидив и биле живи, додека во групата со див тип p53 рецидив и летален исход се регистрирани кај 6 пациентки (15,79 %) и кај 3 пациентки (7,89 %), соодветно. Дополнително, стадиумот е статистички значајно различен кај пациентките со и без рецидив (p=0.0005). Миометријалната и лимфоваскуларната инвазија покажуваат значајно влијание врз појавата на рецидив (p=0.024 и p=0.0013), при што е јасно потенцирано дека рецидивот се јавува кај пациентките со миометријална инвазија >50% и кај пациентките со ЛВСИ, а не кај оние без овие ризик-фактори. Вака поставен, сегментот за исходите од болеста одржува јасна хиерархија во презентацијата: најнапред се издвојува маркерскиот ефект со најсилен сигнал (MMR), потоа се прикажува клиничко-патолошката тежина (стадиум и инвазивност), а на крај се документираат биомаркерите без статистички потврдена поврзаност со исходите во оваа кохорта (PD-L1, CD44 и p53).

Сумирано, резултатите се презентирани во концепциски правилна форма за докторски труд: доминантната аналитичка оска е MMR-статусот (со јасни врски со PD-L1, инвазивност, стадиум, PLN, прогностички групи и исход), традиционалните хистолошки параметри демонстрираат силна и очекувана прогностичка конзистентност (МИ и ЛВСИ со стадиум, ризик групи и позитивни карлични лимфни жлезди), а дополнителните променливи (ендометријална дебелина, BMI, крварење) се вклучени со коректно документирање на значајните и незначајните наоди.

Седмата глава на докторскиот труд е **дискусијата.** Дискусијата, претставува кохерентно, логички структурирано и академско разработување на добиените резултати. Текстот демонстрира јасна свесност за современата парадигма на ендометријалниот карцином, со соодветно позиционирање на наодите во рамките на молекуларната класификација, интеграцијата на биомаркери и актуелните препораки. Видливо е дека авторката не ги разгледува резултатите

изолирано, туку ги врамува во поширок научен контекст, што ѝ дава на дискусијата концептуална длабочина. Посебна вредност има начинот на кој е развиена аргументацијата околу MMR-статусот како носечка оска на трудот. Дискусијата доследно ја следи логиката на резултатите: од застапеност и поттипизација на MMR-дефицитот, преку корелациите со миометријална и лимфоваскуларна инвазија, стадиумска распределба и прогностички групи, до поврзаноста со исходите. Овој постепен, аналитички пристап создава впечаток на внатрешна конзистентност и ја засилува убедливоста на централната теза. Сопствените податоци се интегрирани со релевантна литература без да бидат автоматски поистоветувани, туку авторката внимателно ги споредува и контекстуализира, што е карактеристика на академски зрела дискусија. Во делот за p53 се препознава балансиран пристап. Иако во конкретната кохорта абнормалната експресија е ретка и без статистички значајни асоцијации, дискусијата правилно ја истакнува неговата теоретска и клиничка тежина според меѓународните препораки. Истовремено, коректно е нагласена ограничената статистичка моќ поради малата застапеност, што сведочи за методолошка самосвесност и научна коректност. Делот за PD-L1 е современ и релевантен, со јасна врска меѓу имунолошкиот профил и молекуларниот статус. Позитивно е што се прави разграничување меѓу статистички потврдените асоцијации и трендовите кои не достигнале сигнификантност, со што се задржува аналитичка дисциплина. Поврзувањето на наодите со актуелните имуноонколошки студии не е претерано експанзивно, туку служи како научна рамка што ја зајакнува клиничката релевантност на резултатите. Анализата на CD44 е детална и аргументирана, со обид да се објасни хетерогеноста во литературата. Авторката успешно го позиционира CD44 како маркер со потенцијална улога во локалната инвазивност и стадиумската распределба, без да пренагласува терапевтски импликации. Дискусијата тука покажува аналитичка широчина и способност за критичко синтетизирање на контрадикторни податоци, што придонесува за научна убедливост. Сегментите за дебелината на ендометриумот, BMI и утериното крварење се соодветно поставени како клинички параметри со посредна улога. Посебно е вредно што дебелината на ендометриумот е дискутирана како потенцијален индиректен индикатор за биолошка агресивност, што покажува интегративен пристап меѓу ехосонографските и патохистолошките параметри. Во исто време, дискусијата за резултаите за BMI и утериното крварење ја објаснува ограничената дискриминаторна вредност во рамките на анализираната кохорта, што сведочи за објективност во интерпретацијата. Традиционалните хистопатолошки параметри се обработени со посебна прецизност и претставуваат стабилна референтна рамка за молекуларните наоди. Дискусијата правилно ја нагласува нивната прогностичка валидност и ја демонстрира внатрешната конзистентност на кохортата. Во делот за исходите од болеста, текстот внимателно ги разграничува биомаркерските ефекти од влијанието на стадиумот и инвазивноста. Поврзаноста на MMR-статусот со рецидив и летален исход е презентирана јасно, но без претерано генерализирање, при што се признава ограниченият број на настани. Овој внимателен тон придонесува за академска кредибилност. Во целина, дискусијата е аргументирана, добро структурирана и научно заснована. Таа демонстрира способност за синтеза на комплексни податоци, со јасна хиерархија на значење – MMR како централна оска, CD44 и PD-L1 како дополнителни молекуларни слоеви и традиционалните хистолошки параметри како стабилна прогностичка подлога. Текстот е методолошки свесен, умерен во интерпретацијата и соодветно позициониран според меѓународниот научен контекст.

Во **осмата глава** се содржани **заклучоците**. Заклучоците се формулирани јасно, прегледно и конзистентно со резултатите и дискусијата. Тие ја задржуваат хиерархијата воспоставена низ трудот – од општ епидемиолошки профил, преку традиционалните хистолошки параметри, до молекуларните маркери и исходите – со што создаваат логичен и методолошки кохерентен завршеток на истражувањето. Позитивна карактеристика е тоа што заклучоците не се сведени на општи формулации, туку се поткрепени со конкретни бројки (возраст, процент на ЛВСИ, зачестеност на MMR-дефицит, PD-L1 позитивност, p53 абнормалност, зачестеност на позитивни лимфни јазли), што им дава емпириска тежина и ја нагласува транспарентноста на

наодите. Ова е особено важно во докторски труд, каде што се очекува директна врска меѓу резултатите и финалните заклучни пораки. Заклучокот дека нискоградусниот ендометријален карцином е хетерогена болест е добро аргументиран и произлегува логично од податоците за распределба по ризични групи, молекуларни профили и традиционални прогностички фактори. Поставувањето на MMR-статусот како најзначаен молекуларен предиктор е во согласност со статистичките сигнали во студијата, а издвојувањето на ЛВСИ како најсилен традиционален индикатор ја одразува внатрешната конзистентност на кохортата. Воедно, диференцираното позиционирање на PD-L1, p53 и CD44 (како терапевтски потенцијал, прогностички импакт и индикатор на локална инвазивност, соодветно) покажува аналитичка зрелост и способност за суптилна стратификација на значењето на секој маркер. Особено е вредно што заклучоците ги интегрираат наодите за лимфните јазли и ја поврзуваат повисоката зачестеност на позитивните карлични лимфни јазли (11.3%) со оправданоста на сентинилната биопсија, што претставува клинички релевантна импликација. Истовремено, финалната препорака за поголеми студии и компаративна анализа со високоградусни тумори покажува научна умереност и свесност за ограничувањата, без да се намали значењето на добиените резултати.Заклучоците успешно ја заокружуваат тезата на трудот, ја нагласуваат научната и клиничката релевантност и остават впечаток на структурирано, добро аргументирано истражување со јасна иднина за понатамошна научна надградба.

Деветтата глава од докторскиот труд ја содржи приложената литература, која е актуелна, сеопфатна, обемна, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

Во заклучните согледувања,

Предмет на истражување

Предмет на истражувањето е биолошката хетерогеност на нискоградусниот ендометријален карцином и поврзаноста помеѓу традиционалните морфолошки карактеристики и современите молекуларни маркери (MMR, p53, PD-L1 и CD44). Анализата е насочена кон разбирање на тоа како овие биомаркери корелираат со длабочината на миометријална инвазија, лимфоваскуларната инвазија, стадиумската распределба и другите патолошки параметри, со цел да се појасни биолошкото однесување на туморот. Истражувањето ја разгледува интеракцијата меѓу генетските, имунохистохемиските и морфолошките обележја како основа за поцелосно разбирање на варијабилноста во клиничката презентација и исходот на болеста.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работен докторскиот труд

Ендометријалниот карцином претставува најчест малигнитет на женскиот генитален тракт во развиените земји, со растечки тренд на инциденца, особено во популации со висока застапеност на метаболни нарушувања и стареење на населението. Во последната деценија, разбирањето на болеста значително се трансформира со воведувањето на молекуларната класификација и интегрираните препораки, кои ја надминуваат традиционалната морфолошка стратификација. Сепак, во многу земји од регионот, вклучително и нашата средина, молекуларната карактеризација сè уште не е целосно имплементирана во рутинската клиничка пракса. Постојат ограничени локални податоци за застапеноста на MMR-дефицит, p53-абнормалност и имунохистохемиски маркери како PD-L1 и CD44, како и за нивната поврзаност со хистопатолошките параметри. Оттука, докторскиот труд се реализира во контекст на потреба за систематизирање и локална валидација на современите биолошки концепти кај нискоградусниот ендометријален карцином.

Краток опис на применетите методи

Студијата е конципирана како ретроспективно-проспективна аналитичка кохорта од 71 пациентка со нискоградусен ендометриоиден ендометријален карцином, со систематска споредбена анализа помеѓу имунохистохемиските маркери (MMR-протеини, p53, PD-L1 CPS и CD44) и клиничко-патолошките карактеристики на туморот. Преку стандардизирана хируршка и патолошка обработка, овозможена е прецизна проценка на FIGO стадиум, миометријална и лимфоваскуларна инвазија и лимфен статус. Методологијата овозможува анализа на асоцијациите помеѓу молекуларните профили и морфолошките параметри, како и нивна поврзаност со ризичната стратификација според ESGO/ESTRO/ESP критериумите и клиничкиот исход кај следената подгрупа.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите укажуваат на хетерогеност кај нискоградусниот ендометриоиден ендометријален карцином, и покрај доминацијата на болест во рани стадиуми. Се констатира дека миометријалната инвазија и лимфоваскуларната инвазија покажуваат силна поврзаност со повисок FIGO стадиум и зафатеност на карличните лимфни јазли, потврдувајќи ја нивната биолошка тежина. MMR дефицитот се издвојува како молекуларен профил асоциран со понеповолни патолошки карактеристики и со појава на понеповолен исход. Во следената подгрупа, рецидивите и смртните исходи се јавуваат исклучиво кај MMRd пациентките и се поврзани со длабока миометријална и лимфоваскуларна инвазија и повисок стадиум. PD-L1 и CD44 ја рефлектираат варијабилноста во туморската биологија, додека p53 влијае врз стратификацијата според ризик групите.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторскиот труд на кандидатката д-р Марија Јоксимовиќ, со наслов „Имунохистохемиско тестирање на ендометријалниот ендометроиден аденокарцином од низок градус за MMR, P53, PD-L1 И CD44 и поврзаност со клиничко-патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на ендометријалниот карцином“, претставува истражување во областа на гинеколошката онкологија. Изработката на темата на овој докторски труд претставува современо, методолошки конзистентно и научно релевантно истражување во областа на гинеколошката онкологија, насочено кон продлабочено разбирање на биолошката хетерогеност на нискоградусниот ендометријален карцином. Иако оваа форма на болеста традиционално се смета за прогностички поволна, трудот убедливо демонстрира дека во рамките на оваа категорија постојат значајни варијации во молекуларниот профил и патохистолошките карактеристики, кои влијаат врз клиничкото однесување. Посебна вредност на дисертацијата е интегрираниот пристап, кој ги поврзува традиционалните морфолошки параметри (миометријална и лимфоваскуларна инвазија, лимфен статус) со современи имунохистохемиски маркери (MMR, p53, PD-L1 и CD44), во согласност со актуелните ESGO/ESTRO/ESP и други препораки во кои е инкорпорирана молекуларната класификација на ендометријалниот карцином. Авторката успева да покаже дека MMR дефицитот се издвојува како значајна биолошка одредница, поврзана со поизразени инвазивни карактеристики и со појава на рецидив и летален исход, додека останатите маркери придонесуваат за понијансирано разбирање на локалната туморска агресивност и имуниот микромедиум. Трудот има и посебна научна вредност со оглед на тоа што претставува една од првите систематски анализи од ваков тип во нашата средина, со што создава основа за понатамошни мултицентрични и проширени студии. Методологијата е јасно дефинирана, резултатите се статистички обработени и интерпретирани со академска умереност, а дискусијата е современо позиционирана во однос на релевантната литература. Комисијата оценува дека докторскиот труд претставува значаен придонес во областа на гинеколошката онкологија, со јасна научна цел, методолошка зрелост и клиничка применливост, и ги исполнува критериумите за докторски труд од висок академски квалитет.

Докторскиот труд на кандидатката д-р Марија Јоксимовиќ, со наслов: „Имунохистохемиско тестирање на ендометријалниот ендометроиден аденокарцином од низок

градус за MMR, P53, PD-L1 И CD44 и поврзаност со клиничко-патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на ендометријалниот карцином“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, во меѓународни научни списанија) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. Marija Joksimovic, Nikola Jankulovski, Gordana Petrusevska, Biljana Ognenoska Jankovska, Beti Zafirova Ivanovska, Saso Stojcevski, Igor Aluloski, Mile Tanturovski, Vladimir Joksimovic, Relationships of immunohistochemical expression of mismatch repair gene products and clinicopathological features in patients with low grade endometrial cancer, JMS 2024, Vol 7(3) 16-24.

[2]. Marija Joksimovic, Nikola Jankulovski, Gordana Petrusevska, Igor Aluloski, Mile Tanturovski, Cancer stem cell related marker CD44 in low grade endoemtrial cancer“,MEDICUS 2024 Vol 29 (3) 267-272.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Интеграцијата на параметрите на туморска биологија и молекуларните карактеристики на болеста се во согласност со најновите препораки, кои произлегуваат од нанјовите научни сознанија за потреба од стратифицирање по молекуларна основа и надоградување на досега познатите системи за класификација. Оттука, Комисијата оценува дека докторскиот труд претставува значаен придонес во областа на гинеколошката онкологија, со јасна научна цел, методолошка зрелост и клиничка применливост, и ги исполнува критериумите за академски компетентен докторски труд.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторскиот труд на кандидатката д-р Марија Јоксимовиќ со наслов: „Имунохистохемиско тестирање на ендометријалниот ендометроиден аденокарцином од низок градус за MMR, p53, PD-L1 И CD44 и поврзаност со клиничко-патолошките карактеристики и исходот на болеста во ера на молекуларна класификација на ендометријалниот карцином“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Игор Алулоски, претседател, с.р.
Проф. д-р Никола Јанкуловски, ментор, с.р.
Проф. д-р Сашо Стојчевски, член, с.р.
Проф. д-р Ирена Алексиоска Папестиев, член, с.р.
Проф. д-р Гордана Петрушевска, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „АПЛИКАТИВНА ВРЕДНОСТ НА РАЗЛИЧНИ РЕЖИМИ НА МЕДИКАМЕНТОЗЕН ПРЕКИН НА БРЕМЕНОСТА ВО ПРВ ТРИМЕСТАР И ДИЈАГНОСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВАТА ЕФИКАСНОСТ“ ОД АС. Д-Р ЕВА СОЗОВСКА БЕЛЧОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Меидцинскиот факултет во Скопје, на XXVIII седница одржана на 12.2.2026 година, формираше Комисија за одбрана на докторскиот труд со наслов: **АПЛИКАТИВНА ВРЕДНОСТ НА РАЗЛИЧНИ РЕЖИМИ НА МЕДИКАМЕНТОЗЕН ПРЕКИН НА БРЕМЕНОСТА ВО ПРВ ТРИМЕСТАР И ДИЈАГНОСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА НЕГОВАТА ЕФИКАСНОСТ**, од кандидатката ас. д-р Ева Созовска Белчовска, во состав:

- проф. д-р Јадранка Георгиевска (претседател),
- проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска (ментор),
- проф. д-р Ана Данева Маркова (член),
- проф. д-р Горан Димитров (член), и
- проф. д-р Бети Зафирова Ивановска (член).

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатката д-р Ева Созовска Белчовска, со наслов: **Апликативна вредност на различни режими на медикаментозен прекин на бременоста во прв триместар и дијагностички параметри за одредување на неговата ефикасност**, **претставува обемен, систематски и методолошки прецизно изработен научноистражувачки труд од областа на клиничката медицина – гинекологија и акушерство.**

Трудот е изработен во согласност со сите формални и содржински критериуми за докторски труд и содржи 198 страници компјутерски обработен текст, подготвен во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви – 12. Во рамките на трудот се вклучени 81 табела, 16 графикони и 16 слики, како и 144 библиографски единици наведени во делот „Користена литература“. Користената литература е релевантна, актуелна и во согласност со современите научни и клинички сознанија, при што се користени меѓународни препораки и водичи, како и значаен број трудови од понов датум.

Докторскиот труд ги содржи сите неопходни структурни елементи: апстракт на македонски и англиски јазик, вовед, мотив и цели на истражувањето, хипотези, материјал и методи, резултати, дискусија, заклучоци, апликативна вредност, ограничувања на студијата, насоки за понатамошни истражувања, користена литература и прилози. Деловите на трудот се јасно систематизирани во поглавја и потпоглавја со соодветни наслови и поднаслови, што овозможува логично и лесно следење на научната мисла и текот на истражувањето.

Апстрактот на докторскиот труд е јасно структуриран, методолошки прецизен и во целост ги исполнува стандардите за научен апстракт од областа на клиничката медицина. Тој концизно ги презентира клучните елементи на истражувањето –

воведната научна проблематика, целите, методолошкиот пристап, главните резултати и заклучоците. Во воведниот дел, соодветно е нагласен клиничкиот и јавноздравствениот контекст на медикаментозниот абортус како глобално прифатена метода, при што кандидатката правилно ја идентификува актуелната научна празнина: варијабилноста на клиничките исходи и недоволната предиктивна сигурност во раната детекција на некомплетен абортус. Со тоа се оправдува потребата од мултипараметарски пристап и развој на нови клинички модели. Целите на истражувањето се формулирани јасно, опфаќајќи компаративна евалуација на терапевтски режими, анализа на биохемиски и ехографски предиктори и развој на интегрален скоринг-систем. Во материјали и методи се дадени доволно информации за дизајнот на студијата, примерокот и главните мерени параметри. Особено позитивно е што се истакнува проспективниот карактер на истражувањето и примената на ROC-анализа за валидација на моделот, што упатува на современ и статистички релевантен пристап. Резултатите се презентирани јасно, со конкретни нумерички показатели и нивоа на статистичка значајност. Наведувањето на процентите на успешност по групи, дијагностичките параметри на ß-hCG и вредноста на AUC значително ја зголемува научната тежина на апстрактот. Кандидатката не се задржува само на описната статистика, туку ги нагласува и дијагностичката вредност и клиничката импликација. Заклучокот е добро изведен од резултатите и правилно ја истакнува супериорноста на комбинираниот режим и клиничката вредност на интегралниот скоринг-систем, со јасно нагласена применлива димензија во реалната клиничка пракса.

Во **воведниот дел,** кандидатката дава сеопфатен и аргументиран приказ на проблематиката на медикаментозниот прекин на бременоста, неговото историско развивање, фармаколошките основи и современите препораки за примена. Започнува со прецизно дефинирање на абортусот како медицински и социо-здравствен феномен, при што проблематиката е позиционирана во современиот контекст на репродуктивното здравје, правата на жената и јавноздравствените политики. Посебен акцент е ставен на глобалните и локалните аспекти на пристапот до безбеден абортус, како и на значењето на стандардизацијата на постапките во секојдневната клиничка пракса. Историскиот осврт на развојот на медикаментозниот абортус е изложен концизно, со јасна еволутивна линија од раните фармаколошки обиди до современите стандардизирани протоколи со мифепристон и мизопростол. Анализата на законската регулатива, здравствените политики и статистичките трендови во Република Северна Македонија ја нагласува практичната релевантност на темата и ја оправдува потребата од локално засновано научно истражување. Кандидатката дава темелна класификација на модалитетите за прекин на бременоста. Оваа структура овозможува логичен премин кон детална обработка на медикаментозниот абортус како централен предмет на истражувањето. Успешно ги интегрира современите препораки на релевантни меѓународни организации и научни тела и детално ги елаборира сите режими на негова примена. Кандидатката покажува темелно познавање на фармакодинамиката и фармакокинетиката на мифепристон и мисопростол, нивната меѓусебна синергистичка улога, како и различните терапевтски режими кои се применуваат во клиничката пракса. Теоретската разработка е поткрепена со релевантни податоци од меѓународната литература, при што јасно се издвојуваат предностите и можните компликации на медикаментозниот абортус. Во рамки на теоретскиот дел, кандидатката детално ги обработува клиничките, ултразвучните и лабораториските параметри кои се користат за проценка на успешноста на медикаментозниот абортус. Особено значајно е систематското прикажување на улогата на дебелината на ендометриумот, васкуларизацијата и динамиката на серумските β-hCG вредности, кои подоцна се користат како основа за сопственото

истражување. Референците се користат не само како поткрепа на изнесените факти, туку и како средство за градење на научна аргументација.

Во **втората глава** на докторскиот труд е опишан **мотивот на истражувањето.** Кандидатката истакнува дека медикаментозниот абортус е одамна етаблиран и научно валидиран метод во светски рамки, но истовремено нагласува дека во Република Северна Македонија тој претставува релативно нова клиничка метода. Фактот дека методата е законски одобрена дури во 2019 година, а клинички имплементирана во 2020 година, создава јасен временски дисконтинуитет во однос на меѓународните искуства. Оваа временска разлика природно резултира со ограничен број национални податоци и недостиг од локално валидирани протоколи. Мотивот за изработка на докторскиот труд произлегува и од сè поголемата примена на медикаментозниот прекин на бременоста во првиот триместар, како и од потребата за унапредување на дијагностичките критериуми за проценка на неговата ефикасност и навремено препознавање на некомплетен абортус. Кандидатката укажува дека, и покрај докажаната безбедност и ефикасност на медикаментозниот абортус, во клиничката пракса сè уште постојат дилеми околу оптималниот терапевтски режим, како и околу изборот на најсоодветни параметри за следење на исходот од постапката. Посебен мотив претставува потребата од развој на интегриран пристап кој ќе ги обедини клиничките, ултразвучните и лабораториските параметри во една практично применлива алатка, со цел навремено донесување одлуки и намалување на потребата од дополнителни инвазивни интервенции. Во национални рамки, постојат ограничен број студии кои систематски ја анализираат оваа проблематика. На овој начин, кандидатката ја поставува основата за унапредување на квалитетот на грижата за пациентките и рационализација на здравствените ресурси.

Во **третата глава** се опишани **целите на студијата.** Целите на научноистражувачката работа се јасно, прецизно и логично дефинирани и во целост кореспондираат со поставениот мотив и со резултатите од истражувањето: да се одреди најефективниот режим на дозирање и администрација на мисопростол, со цел вовведување во клинички протокол, **да се утврди инциденцата, типот и интензитетот на несаканите ефекти** кај секој од испитуваните режими, **да се спореди ефективноста на комбинирана терапија со мифепристон и мисопростол наспроти монотерапија со мисопростол, да се развие и валидира клиничко-ултразвучен бодовен систем за предикција на некомплетен медикаментозен абортус**, со цел рано препознавање на пациентки со зголемен ризик од негов неуспех, **да се испита потенцијалната терапевтска улога на гестагените хормони** во третманот на некомплетен медикаментозен абортус и нивниот капацитет да овозможат целосно фармаколошко завршување на процедурата, **да се креира нов терапевтски протокол** кој интегрира гестагена терапија во третманот на некомплетен медикаментозен абортус, со цел да се намали потребата од хируршка интервенција, **да се креира научно валидиран алгоритам кој може да се интегрира во национални клинички протоколи и да ги унапреди** точноста, сигурноста и стандардизацијата на постабортусната евалуација.

Во **четвртата глава** на докторскиот труд се обработени **хипотезите на студијата,** кои се формулирани согласно со постојните теоретски сознанија и емпириски податоци од областа на медикаментозниот абортус. Особено силен аспект е хипотезата за интегрираниот дијагностички модел што ги комбинира серумските промени на β-hCG со ехографските параметри. Таа е научно оправдана, бидејќи рефлектира актуелни трендови во медицинската дијагностика насочени кон композитни алгоритми наместо изолирани индикатори. Оваа хипотеза логично произлегува од познатите ограничувања на поединечните дијагностички методи. Хипотезата поврзана со оптималниот терапевтски режим (комбинирана вагинално-сублингвална апликација по 36 часа) е иновативна и истражувачки релевантна. Таа се темели на фармакокинетички и

фармакодинамички принципи; хипотезата за 15-тиот ден како оптимална временска точка за проценка е методолошки значајна, бидејќи директно влијае врз клиничките протоколи за следење. Таа ја поврзува биолошката динамика на постабортусната инволуција со практичната дијагностика, што укажува на добро разбирање на физиолошките процеси. Хипотезата за супериорноста на скоринг-системот е особено релевантна од клиничка перспектива. Таа има потенцијал да придонесе кон стандардизација на постабортусниот менаџмент, што претставува значаен практичен импакт. Најиновативен сегмент е хипотезата за улогата на гестагените хормони. Таа го проширува класичниот концепт на медикаментозен абортус и воведува нова терапевтска перспектива базирана на ендокринолошки механизми. Ова укажува на истражувачка храброст и оригиналност, бидејќи се навлегува во релативно недоволно истражена област. Од методолошки аспект, хипотезите се: јасно формулирани, научно засновани, проверливи, клинички релевантни и меѓусебно логички поврзани.

Во **петтата глава** на докторскиот труд се обработени **материјалот и методите на студијата.** Кандидатката дава детален и прецизен опис на дизајнот на студијата, методолошкиот пристап и начинот на обработка на податоците. Студијата е дизајнирана како проспективна, интервенциска, компаративна кохортна студија со паралелни групи. Дополнително на 15-тиот ден од започнување на процедурата била извршена стратификација на пациентките според ризик врз основа на валидиран скоринг-систем за предикција на некомплетен абортус. Кај пациентките со висок ризик била спроведена стратифицирана рандомизирана распределба во интервентна подгрупа (адјувантна гестагенска терапија) и контролна подгрупа (без гестагенска терапија), со цел објективна проценка на клиничкиот ефект од гестагената терапија. Студијата е спроведена во период од една година, од 1.10.2022 до 1.10.2023 година на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје. Ваквиот проспективен пристап овозможил контролирано следење на клиничките, лабораториските и ултразвучните параметри во точно дефинирани временски точки, со што се обезбедува висока валидност на добиените резултати. Во истражувањето биле вклучени вкупно 240 пациентки со рана интраутерина бременост до девет гестациски недели, кои доброволно побарале медикаментозен прекин на бременоста. По добиена детална информација за природата на истражувањето, сите учеснички потпишале информирана согласност, согласно со современите клинички и научни стандарди. Кандидатката прецизно ги дефинира инклузионите и ексклузионите критериуми со кои се обезбедува хомогеност на примерокот. Пациентките се распределени во 4 групи врз основа на применетиот режим, што овозможува компаративна анализа на ефикасноста и безбедноста на секој од нив. Во студијата биле применети четири јасно дефинирани терапевтски протоколи. Кај сите комбинирани режими, дозата на mifepristone била унифицирана и изнесувала 200 mg перорално, по што следела администрација на 800 μg misoprostol по интервал од 36 часа, со варијација во патот на апликација. Четвртата група била третирана со misoprostol монотерапија во вкупна доза од 800 μg сублингвално. Во рамки на методологијата, кандидатката детално ги опишува фазите на студијата со клиничките, ултразвучните и лабораториските процедури кои се користени за следење на исходот од медикаментозниот абортус.

Фази на студијата

Иницијална фаза

Иницијалната фаза на студијата претставува методолошки јасно структуриран сегмент во кој започнува клиничко-истражувачкиот процес. Истражувањето започнувало при прием на пациентки на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје, кои доброволно побарале медикаментозен прекин на бременост и ги исполнувале инклузионите критериуми. Секоја пациентка била претходно детално

информирана за постапката, целите и можните исходи, по што следело потпишување писмена информирана согласност, со што се обезбедувала етичка валидност на истражувањето. Иницијалната проценка опфаќала структурирана анамнеза и пополнување стандаризирани прашалници, со регистрација на репродуктивната и акушерската историја, паритет, претходни интервенции и релевантни здравствени податоци. Лабораториската обработка вклучувала крвна слика и базална серумска вредност на β-hCG како почетна референтна точка за понатамошно следење.Трансвагиналната ултрасонографија служела за потврда на витална интраутерина бременост и прецизно одредување на гестациската старост, при што CRL бил користен како стандард за датирање. По комплетирање на евалуацијата, пациентките биле советувани согласно со националната регулатива и потоа била ординирана комбинирана терапија со mifepristone и misoprostol. Распределбата во четири терапевтски групи се вршела последователно, со цел стандардизација и методолошка контрола. Првата доза се администрирала под медицински надзор, а понатамошната терапија во домашни услови. Пациентките добивале писмени инструкции, симптоматска терапија, дневник за следење на симптоми и постојана телефонска достапност на истражувачот.

Втората фаза од студијата – контролна евалуација на 15-тиот ден и валидирање на скоринг-системот

Втората фаза претставува клучен методолошки сегмент на истражувањето, бидејќи овозможува објективна проценка на раниот исход од медикаментозниот абортус и практична проверка на предложениот интегрален скоринг-систем. Сите пациентки биле повикани на контролен преглед 15 дена по администрацијата на мифепристон, временска точка која е во согласност со современите клинички протоколи и овозможува разграничување меѓу нормална постабортусна инволуција и перзистенција на гестациско ткиво. Контролната проценка била мултимодална и опфаќала клиничка, лабораториска и ултразвучна евалуација. Клиничката проценка се однесувала на симптоматологијата и карактерот на крвавењето, при што болката се оценувала со VAS-скала, а гастроинтестиналните симптоми се регистрирале како очекувани фармаколошки ефекти. Лабораториската анализа вклучувала хемограм и серумски β-hCG, при што динамиката на β-hCG имала централна улога како објективен маркер на трофобластна инволуција.Ултразвучната евалуација била насочена кон ендометријалниот ехо-комплекс, со анализа на дебелината, ехо-структурата и доплерската васкуларизација, што овозможува проценка не само на морфологијата, туку и на биолошката активност на резидуалното ткиво. Во оваа фаза е применет и композитен скоринг-систем за предикција на некомплетен абортус, кој интегрира пет параметри: процентуален пад на β-hCG, дебелина и морфологија на ендометриумот, доплерска васкуларизација и статус на крвавење. Максималниот скор изнесува 16 поени, што овозможува фина стратификација на ризикот. Првично хипотетичкиот cut-off бил поставен на 8 поени, а подоцна прецизиран со ROC-анализа. По пресметката на бодовниот резултат, пациентките биле стратифицирани според ризик. Кај високоризичните била спроведена рандомизирана распределба во интервентна подгрупа (со гестагенска терапија) и контролна подгрупа (без терапија), со цел проценка на ефектот од адјувантниот третман. Гестагената терапија со norethisterone била физиолошки аргументирана, со цел индуцирање депривационо крвавење и олеснување на елиминацијата на резидуалното ткиво. Пациентките со низок скор биле следени според стандардизиран протокол до 30-тиот ден. Со овој пристап, истражувањето воведува структуриран и персонализиран модел на клиничко одлучување, наместо униформен третман за сите пациентки.

Трета фаза на студијата – финална контрола и дефинирање на исходот

Третата фаза претставува завршна и клучна етапа во протоколот, насочена кон дефинитивна проценка на исходот од медикаментозниот абортус и финална проверка на предиктивната точност на скоринг-моделот. Контролната посета била реализирана на 30-тиот ден од започнувањето на терапијата, временска точка што овозможува завршување на постабортусната инволуција и стабилизација на хормоналниот статус, со што се намалува ризикот од прерана или неточна проценка. Евалуацијата била мултимодална и вклучувала клиничка, лабораториска и ултразвучна проценка. Покрај трансвагинална ултрасонографија, била одредувана и серумската концентрација на β-hCG, при што значење имала динамиката на неговото опаѓање. Исходите биле јасно дефинирани: комплетен медикаментозен абортус се утврдувал со празна маткина шуплина и негативен β-hCG, додека некомплетен исход се дефинирал со присуство на резидуална содржина и/или перзистентно позитивен β-hCG. Кај овие пациентки било препорачано инструментално довршување согласно со клиничките протоколи, што ја нагласува безбедноста и етичката одговорност како приоритет.

Во шестата глава е прикажана статистичката обработка на податоците добиени од истражувањето. Обработката на податоците е спроведена со користење на софтверскиот пакет **Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), верзија 25.0.** Пред примена на параметарски или непараметарски тестови била извршена проверка на нормалноста на дистрибуцијата. За таа цел биле користени: Kolmogorov–Smirnov тест, Shapiro–Wilk тест. Квалитативните варијабли се прикажани преку: апсолутни фреквенции и релативни проценти. Квантитативните варијабли се опишани со: средна вредност, стандардна девијација, минимални и максимални вредности, медијана и интерквартилен ранг. За споредба на четирите терапевтски режими: Chi-square и Fisher's exact test за квалитативни варијабли, ANOVA со post-hoc Tukey тест за параметарски податоци, Kruskal–Wallis со post-hoc Mann–Whitney U за непараметарски податоци. За двогрупни споредби (комбинирана vs монотерапија и со/без гестагени): Student t-test за независни примероци, Mann–Whitney U тест кога дистрибуцијата не е нормална. За следење на промените низ време во рамки на истите групи: Student t-test за зависни примероци и Friedman ANOVA тест. За утврдување на статистичка значајност, користено е ниво на сигнификантност од $p<0.05$. Особено значајна е примената на ROC-анализа за валидација на предиктивниот скоринг-систем. Конструирањето на ROC-кривата и пресметката на AUC (Area Under the Curve) претставуваат златен стандард во процена на дијагностички модели.

Резултати од истражувањето

Во **седмата глава** се прикажани резултатите од анализата на 240 пациентки со бременост во првиот триместар, распределени во четири групи (по 60 пациентки) според применетиот режим на медикаментозен абортус. Ваквата распределба овозможила валидна компаративна проценка на ефикасноста, безбедноста и предиктивната вредност на клиничките, лабораториските и ехографските параметри. Највисока стапка на комплетен медикаментозен абортус била постигната со комбинираниот режим мифепристон – мисопростол, особено во групата со комбинирана вагинално-сублингвална апликација на мисопростол, каде што успешноста изнесувала 96,67 %. Вагиналниот режим постигнал 93,33 %, а сублингвалниот 90 % успешност. Наспроти тоа, монотерапијата со мисопростол покажала значително пониска ефикасност (70 %), што ја потврдува фармаколошката предност на претретманот со мифепристон. Комбинираниот режим се издвојувал и во однос на толеранцијата. Интензитетот на болка бил најнизок во третата група (VAS 3,97), наспроти монотерапијата (VAS 6,43).

Гастроинтестиналните несакани ефекти биле поретки, а крварењето најчесто оскудно и клинички контролирано. Овој профил укажува на стабилна и предвидлива утерина реакција. Почетните лабораториски параметри биле хомогени меѓу групите. Леукоцитите и хемоглобинот останале во референтни граници, без значајни разлики, што го потврдува високиот безбедносен профил на медикаментозниот пристап. Контролата на 15-тиот ден претставува клучна дијагностичка точка. Хемодинамската стабилност е зачувана кај сите групи, без знаци на инфективни компликации. Хомоген ендометриум, како индикатор за комплетна евакуација, најчесто е регистриран во третата група (86,67 %). Серумскиот β-hCG се покажал како најмоќен биохемиски маркер, со значајно повисоки вредности кај монотерапијата. Композитниот скоринг-систем претставува централниот научен придонес. Просечниот скор бил најнизок во најефикасната група, а највисок кај монотерапијата. Со висока статистичка сигнификантност, ROC-анализата покажала одлична дискриминаторска моќ (AUC=0.955; 95% CI 0.931–0.987), со сензитивност од 93,3 % и специфичност од 92,4 %. Cut-off вредноста од 11 поени се покажала како клинички применлив праг за идентификација на ризик за неуспешен абортус. Кај пациентките со висок ризик, гестагенската терапија со норетистерон беше испитана како адјувантен пристап. Согласно со скоринг-сситемот за предикција на неуспешен абортус, кај 48 (20 %) пациентки по 15 дена од прекинот на бременоста биле класифицирани во пациентки со висок ризик за неуспешен абортус. Оваа група на пациентки била поделена во 2 подгрупи: 24 пациентки примиле гестагена герапија, 24 пациентки биле без терапија со гестагени. Иако на 15-тиот ден не била регистрирана разлика во β-hCG, на 30-тиот ден биле утврдени значајно пониски вредности кај третираните пациентки, со медијана од 0 mIU/ml. Ова укажува на побрза биохемиска резолуција и потенцијално намалување на потребата од хируршка интервенција. **Заклучно**, комбинираниот мифепристон – мисопростол режим, особено со комбинирана апликација, обезбедува најдобар баланс меѓу ефикасност, безбедност и толеранција, додека скоринг-системот претставува сигурна алатка за рана стратификација на ризик и клиничко одлучување.

Во **осмата глава** се содржи **дискусијата** во овој докторски труд, која концепциски е добро поставена, логично структурирана и научно аргументирана. Кандидатката ја поставува дискусијата врз три столба: ефикасност и безбедност на различни медикаментозни режими, предиктивна вредност на биохемиските и ехографските параметри и развој на интегрален скоринг-систем. Овој пристап е во согласност со современите тенденции во гинеколошката пракса, каде што се нагласува потребата од индивидуализиран, а не униформен follow-up по медикаментозен абортус. Особено е значајно што дискусијата го надминува класичниот модел „кој режим е подобар“, и се насочува кон прашањето „како рано и сигурно да се препознае некомплетен исход“, што има директна клиничка вредност. Добиените резултати јасно покажуваат супериорност на комбинираните режими со mifepristone и misoprostol во однос на монотерапијата. Стапката на успешност од околу 93 – 97 % во комбинираните групи е во целосна согласност со резултатите на Gemzell-Danielsson, Fiala, Winikoff и Raymond, кои во повеќе мултицентрични студии пријавуваат ефикасност 94 – 98 % во рана гестација. Особено се издвојува хибридниот режим (вагинален + сублингвален misoprostol), кој во оваа студија постигнува највисока успешност. Овој наод е биолошки оправдан и во согласност со фармакокинетичките студии на Fiala и соработници, кои покажуваат дека сублингвалната апликација обезбедува брз плазматски пик, додека вагиналната овозможува подолготрајна апсорпција и стабилна утеротонична активност, но е прво истражување кое симултано ги користи двата начини на апликација. Со тоа, резултатите не само што се совпаѓаат со литературата, туку нудат и практично потврдување дека комбинирањето на патиштата на апликација може да има

синергистички и оптимизиран ефект. Повисоката зачестеност на болка, гадење и дијареа кај монотерапијата е во согласност со податоците од повеќе мета-анализи, каде што е покажано дека повисоките и повторени дози на misoprostol, особено сублингвално, се поврзани со поизразени системски ефекти. Забележаната подобра толеранција во комбинираниот режим (Mifepriston so Misoprostol, наспроти монотерапија со Misoperostol) се поклопува со наодите на Gemzell-Danielsson, каде што се нагласува дека претходната примена на mifepristone ја зголемува чувствителноста на миометриумот и овозможува поефикасен одговор на пониски дози простагландин. Ова ја зајакнува клиничката препорака, комбинираниот режим да се смета за прв избор кога е достапен. Падот на β-hCG ≥80% до 15-тиот ден, со висока сензитивност и специфичност, е во согласност со студиите на Fiala и со препораките на NICE и ACOG, каде што релативниот пад на β-hCG се користи како сигурен индикатор за комплетен абортус. Она што ја издвојува оваа студија е што β-hCG не се анализира изолирано, туку како дел од мултипараметарски модел. Токму оваа интеграција ја зголемува неговата клиничка вредност. Наодите за поврзаноста на задебелен, нехомоген и васкуларизиран ендометриум со некомплетен абортус се во согласност со студиите на Kamaya, Sellmyer и Chen, каде што доплер-васкуларизацијата се наведува како најсилен ехографски предиктор за RPOC. Кандидатката дискутира дека дебелината сама по себе има ограничена дијагностичка вредност — став кој е поддржан и во поновите ехографски студии. Со тоа, дискусијата демонстрира добро разбирање на современата ехографска дијагностика. Најзначајниот научен придонес на трудот е развојот на интегрален скоринг-систем. Во литературата постојат бројни студии кои ги анализираат поединечните параметри (β-hCG, дебелина на ендометриум, васкуларизација, клиничко крварење), но досега не е опишан валидиран систем кој ги интегрира сите овие фактори во единствен модел. Бодовите во овој систем се доделени врз основа на релативната дијагностичка тежина и сензитивност на секој параметар, што го прави моделот научно оправдан, а не произволен. AUC од 0.955 го позиционира овој скор во категоријата на одлични предиктивни модели и ги надминува повеќето еднопараметарски пристапи во литературата. Особено значајно е поместувањето на cut-off вредноста од хипотетички 8 на реални 11 бода. Ова покажува дека моделот не е наметнат теоретски, туку е оптимизиран преку ROC-анализа. Поместувањето кон 11 бода овозможува подобар баланс меѓу чувствителност и специфичност и значајно намалување на лажно позитивните случаи — што е клучно за избегнување непотребни интервенции. Дискусијата правилно нагласува дека конечниот исход на 30-тиот ден е клинички најрелевантен. Дел од пациентките со гранични наоди на 15-тиот ден покажуваат спонтана нормализација до 30-тиот ден. Ова е во согласност со конзервативните пристапи опишани во поновата литература, каде што се препорачува внимателно следење кај хемодинамички стабилни пациентки. Со тоа, трудот поддржува рационален и неинвазивен пристап наместо рана хируршка ревизија. Иако ова поле е слабо истражено во светската литература, кандидатката аргументирано ја дискутира потенцијалната улога на норетистерон. Фактот дека е забележана побрза нормализација на β-hCG до 30-тиот ден претставува интересен клинички сигнал и можен правец за идни истражувања. Овој сегмент ја зголемува оригиналноста на трудот.

Во **деветтата г**лава на докторскиот труд, кандидатката ги претставува заклучните согледувања, кои се коректно формулирани и ги потврдуваат појдовните цели на истражувањето. Ова истражување потврдува дека медикаментозниот прекин на бременоста со комбинирана примена на mifepristone и misoprostol претставува високо ефикасен и безбеден пристап во првиот триместар. Комбинираните режими, особено хибридниот вагинално-сублингвален протокол, покажале најповолни клинички, биохемиски и ехографски исходи, со висок процент на комплетен абортус и добра

толеранција од страна на пациентките. Резултатите конзистентно демонстрираат супериорност на комбинираната терапија во однос на монотерапијата со misoprostol, како во поглед на успешноста, така и во однос на предвидливоста на исходот и профилот на несакани ефекти. Ова ги поддржува современите меѓународни препораки за комбиниран режим како прв избор кога е достапен mifepristone. Посебен научен придонес на студијата претставува развојот и валидацијата на интегрален скоринг систем за предикција на некомплетен абортус. Високата дискриминаторска способност на овој модел овозможува рана и објективна стратификација на ризик, што ја унапредува клиничката одлука и овозможува попрецизно насочување на следењето и терапијата. Адјувантната гестагенска терапија се покажа како потенцијално корисна кај селектирани пациентки со индиции за некомплетен абортус. Иако не претставува примарна терапија, таа може да има улога во финализирање на процесот и намалување на потребата од хируршка интервенција кај одбрани случаи. Севкупно, интеграцијата на оптимален медикаментозен режим, мултимодално следење и скоринг-базиран пристап кон процена на ризик претставува современ, структуриран и персонализиран модел за менаџирање на медикаментозниот абортус. Овој модел има потенцијал да придонесе за рационализација на клиничката пракса и за намалување на непотребните инвазивни процедури. Понатамошни мултицентрични студии би биле корисни за надворешна валидација на предложениот скоринг систем и за прецизирање на улогата на гестагенската терапија.

Во **десеттата глава,** кандидатката ја истакнува апликативната вредност на истражувањето преку **валидирање на клинички алгоритам**. Овој сегмент претставува значајна практична димензија на трудот, бидејќи резултатите се трансформирани од дескриптивни наоди во јасно структуриран модел за клиничко одлучување. Комбинираната терапија со **200 мг *mifepristone перорална апликација* и *misoprostol 400 мцг вагинална апликација и 400 мцг сублингвална апликација* да се смета за стандарден избор** е аргументирано поддржана со добиените резултати и логично поврзана со стремежот за намалување на хируршките интервенции, што кореспондира со современите принципи на минимално инвазивна гинекологија и рационално користење на здравствените ресурси. Особено значајна е примената **на интегралниот скоринг-систем**, кој овозможува премин од субјективна проценка кон објективна стратификација на ризик. Ваквиот пристап ја намалува дијагностичката несигурност во постабортусниот период и обезбедува појасни критериуми за понатамошно менаџирање. **Дефинираните прагови (≤10 бодови – низок ризик; ≥11 бодови – висок ризик)** ја прават алатката практична, едноставна за примена и репродуцибилна во различни клинички услови. Алгоритмот е логично структуриран во три фази. Иницијалната проценка (ден 0) со базален β-hCG, трансвагинален ултразвук, CRL-мерење и потврда на виталитет обезбедува сигурна стартна основа. Контролата на 15-тиот ден се темели на мултимодална проценка (клиничка, биохемиска и ехографска со доплер), што е во согласност со современите препораки. Управувањето според скорот, со селективна примена на гестагенска терапија како интермедијарен чекор, претставува рационален пристап што овозможува продолжување на медикаментозниот третман и намалување на непотребните хируршки интервенции.

Во **единаесеттата глава,** кандидатката ги разгледува ограничувањата и идните насоки на истражувањето. Идните истражувања би можеле да се насочат кон: валидација на моделот во вториот триместар, развој на посебни предиктивни модели за невитални бремености, мултицентрични студии со поголеми примероци и надворешна валидација на скоринг-системот во различни популации.

Дванаесеттата глава од трудот ја содржи приложената литература, која е обемна, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Предмет на истражување во овој докторски труд е медикаментозниот прекин на бременоста во првиот триместар, со посебен фокус на ефикасноста на различни терапевтски режими со mifepristone и misoprostol, како и на можноста за објективна проценка на исходот преку интеграција на клинички, лабораториски и ултразвучни параметри. Истражувањето ја разгледува динамиката на серумскиот β-hCG, морфолошките и доплер-карактеристиките на ендометријалниот ехо-комплекс, клиничката симптоматологија и нивната меѓусебна корелација, со цел развој на валидиран скоринг-систем за предикција на некомплетен медикаментозен абортус. Дополнително, трудот ја испитува потенцијалната улога на гестагенската терапија како адјувантен пристап кај пациентки со висок ризик за некомплетен исход.

ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈБАТА НА ПОДРАЧЈЕТО ВО КОЕ Е РАБОТЕН ДОКТОРСКИОТ ТРУД

Медикаментозниот абортус е глобално прифатена и научно валидирана метода, но во Република Северна Македонија претставува релативно нов клинички пристап, формално одобрен во 2019 година и имплементиран во клиничка пракса во 2020 година. Поради ова, националните податоци се ограничени, а досега не постоеше домашна студија која систематски ги анализира дијагностичките параметри и терапевтските исходи на медикаментозниот абортус. Во меѓународната литература постојат бројни студии за ефикасноста на поединечни режими, но ретки се истражувањата што истовремено ги интегрираат биохемиските, ехографските и клиничките показатели во унифициран предиктивен модел. Овој докторски труд претставува прва докторска студија во државата која систематски ја обработува оваа проблематика и прва која предлага структуриран клинички алгоритам базиран на објективен бодовен систем.

КРАТОК ОПИС НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Во истражувањето се вклучени 240 пациентки со рана интраутерина бременост, распределени во четири терапевтски групи со различни медикаментозни режими. Резултатите покажуваат висока вкупна ефикасност на медикаментозниот прекин, со значајни разлики меѓу режимите. Највисока стапка на комплетен абортус е постигната со комбинираната вагинално-сублингвална апликација на misoprostol по mifepristone, со успешност од 96,7 %. Монотерапијата со misoprostol имала значително пониска ефикасност и повисока стапка на некомплетни абортуси. Динамиката на β-hCG покажа силна корелација со клиничкиот исход, при што стрмниот пад на хормонот беше поврзан со комплетен абортус. Ултразвучната процена на ендометријалниот ехо-комплекс потврди дека хомоген и аваскуларен ендометриум е силен индикатор за успешен исход. Развиениот скоринг-систем демонстрираше висока дијагностичка точност (AUC 0.955), со висока сензитивност и специфичност за предикција на некомплетен абортус. Кај високоризичните пациентки, гестагенската терапија придонесе за побрза нормализација на β-hCG и намалена потреба од хируршка ревизија.

Докторскиот труд на кандидатката д-р Ева Созовска Белчовска, со наслов: **Апликативна вредност на различни режими на медикаментозен прекин на бременоста во прв триместар и дијагностички параметри за одредување на неговата ефикасност**, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за изработен докторски труд. Трудот е методолошки коректно изработен, со јасно дефинирани цели, соодветно избрани материјал и методи, детално прикажани и статистички обработени резултати, аргументирана дискусија и јасни, логично изведени заклучоци.

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]. Sozovska Belchovska E, Aleksioska Papestiev I, Georgievska J.
Medicus ISSN 1409-6366 UDC 61. 2025;30(2):171–178.
ФАКТОРИ НА РИЗИК ЗА НЕУСПЕШЕН МЕДИКАМЕНТОЗЕН АБОРТУС СО МИФЕПРИСТОН И МИСОПРОСТОЛ И ДИЈАГНОСТИЧКИ ПАРАМЕТРИ ЗА УТВРДУВАЊЕ НА НЕГОВАТА УСПЕШНОСТ.

[2]. Sozovska Belchovska E, Aleksioska Papestiev I, Pejkovska Ilieva M, Georgievska J, Bejta A, Kalchovski D. *Macedonian Journal of Anaesthesia*. 2025;9(3).45-53
THE ROLE OF ENDOMETRIAL THICKNESS AND SERUM BETA-HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN LEVELS AS PREDICTIVE MARKERS OF DELAYED FAILURE IN MEDICAL ABORTION.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Докторскиот труд обработува актуелна и клинички значајна проблематика од областа на гинекологијата и акушерството и нуди иновативен пристап кон проценката и менаџирањето на медикаментозниот абортус во првиот триместар. Посебно се истакнува развојот на сопствен, интегрален скоринг-систем за рана детекција на некомплетен медикаментозен абортус, кој претставува јасен авторски и оригинален научен придонес на кандидатката. Комисијата оценува дека предложениот скоринг-систем, заедно со алгоритмот за понатамошно клиничко постапување и воведувањето на гестагените како дополнителна терапија, има значајна апликативна вредност и потенцијал за директна имплементација во секојдневната клиничка пракса. Со тоа, докторскиот труд придонесува за унапредување на квалитетот на здравствената заштита, оптимизација на следењето и намалување на потребата од непотребни инвазивни интервенции.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторскиот труд на кандидатката **ас. д-р Ева Созовска Белчовска со наслов: Апликативна вредност на различни режими на медикаментозен прекин на бременоста во прв триместар и дијагностички параметри за одредување на неговата ефикасност.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Јадранка Георгиевска, претседател, с.р.
Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска, ментор, с.р.
Проф. д-р Ана Данева Маркова, член, с.р.
Проф. д-р Горан Димитров, член, с.р.
Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ/ИНСТИТУТ

1. ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Милош Милутиновиќ	"Улогата на мобилниот тим за ментално здравје во заедницата и ефикасноста од примената на DIALOG+ кај пациенти кои страдаат од психотични и афективни нарушувања"	„The role of mobile community mental health team and the effectiveness of DIALOG+ in patients suffering from psychotic and affective disorders“	Проф. д-р Антони Новотни	12.02.2026 0905-7650/79
2.	Теодора Тодорова	"Мекоткивни саркоми на екстремитетите и трупот – фактори кои што влијаат на појавата на локален рецидив, метастатска болест и преживување"	„Soft tissue sarcomas of the extremities and trunk – factors affecting the occurrence of local recurrence, distant metastasis and survival in patients“	Проф. д-р Милан Самарџиски	12.02.2026 02-775/80
3.	Ана Спасовска Ѓорговска	"Влијанието на физикалната терапија кај пациентите со дијабетична периферна невропатија"	„The influence of physical modalities in patients with diabetic peripheral neuropathy“	Проф. д-р Валентина Коевска	12.02.2026 02-775/81
4.	Верица Костовска	"Влијанието на цревниот микробиом на клиничката слика и респираторниот морбидитет кај децата со бронхиолитис"	„The impact of the gut microbiome on the clinical presentation and respiratory morbidity in children with bronchiolitis“	Проф. д-р Татјана Јаќовска	12.02.2026 02-775/82
5.	Александар Отљански	"Проценка на кардиоваскуларен ризик кај пациенти со не-срцева операција"	„Cardiovascular risk assessment on patients with non-cardiac surgery“	Проф. д-р Весела Малеска Ивановска	12.02.2026 02-775/83

Прилоī бр. 5

П Р Е Г Л Е Д
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.	Деа Каранфиловска	„Влијанието на социјалните медиуми врз менталното здравје кај младите во Скопје“	„The impact of social media on the mental health of young people in Skopje“	Проф.д-р Фимка Тозија	02-775/32 12.02.2026 год.
2.	Ана Стоилкова	„Превентивни програми за здравствена заштита на населението во Република Северна Македонија и нивна усогласеност со јавно-здравствените приоритети на земјата“	„Preventive health care programs for the population in the Republic of North Macedonia and their alignment with national public health priorities“	Проф.д-р Весна Велиќ Стефановска	02-775/31 12.02.2026 год.
3.	Давид Здравески	„Феноменот на секундарна жртва и достапната поддршка кај здравствените работници во Република С. Македонија“	"The Second Victim Phenomenon and available support among healtcare workers in the Republic of N. Macedonia"	Проф. д-р Драган Мијакоски	02-775/30 12.02.2026 год.

И С П Р А В К А
на грешка во
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ – МОНОГРАФИЈАТА „КОНГЕНИТАЛЕН ХИПОТИРОИДИЗАМ И ВАРИЈАЦИИ – КЛИНИЧКИ И ГЕНЕТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ“ ОД ГРУПА АВТОРИ

Во рецензијата на ракописот – монографијата „Конгенитален хипотироидизам и варијации – клинички и генетски карактеристики“ од група автори, објавена во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1347 од 15.2.2026 година, направена е грешка во називот и во првиот дел од ракописот.

Во текстот на рецензијата е направена грешка во насловот и во почетниот дел на ракописот кој се однесува на насловот на ракописот – монографијата, односно тие треба да гласат: **„Конгенитален хипотироидизам и варијации – клинички и генетски карактеристики“ од авторката проф. д-р Николина Здравеска и соработниците: проф. д-р Мирјана Кочова, н. сов. д-р Виолета Анастасовска, проф. д-р Весна Ливринова и доц. д-р Невена Маневска**.

Останатиот текст од рецензијата на ракописот останува непроменет.

Членови на Рецензентската комисија

Проф. д-р Гордана Пемовска, с.р.
Проф. д-р Александра Јанчевска, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПОСТИГНУВАЊАТА ПО МАТЕМАТИКА И СИСТЕМОТ НА УВЕРУВАЊА ЗА МАТЕМАТИКАТА НА УЧЕНИЦИТЕ ОД ПЕТТО ОДДЕЛЕНИЕ“ ОД М-Р МИРЛИНДА СЕЛАМ ШАЌИРИ, ПРИЈАВЕНА НА ПЕДАГОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ во Скопје, на својата седница одржана на 18 јуни 2025 година, со Одлука бр. 02-343/12 од 18.6.2025, формираше Комисија за одбрана на докторската дисертација на тема: ПОСТИГНУВАЊАТА ПО МАТЕМАТИКА И СИСТЕМОТ НА УВЕРУВАЊА ЗА МАТЕМАТИКАТА НА УЧЕНИЦИТЕ ОД ПЕТТО ОДДЕЛЕНИЕ (THE MATHEMATICS ACHIEVEMENTS AND THE SYSTEM OF MATHEMATICS BELIEFS OF FIFTH GRADE PUPILS) од м-р Мирлинда Шаќири, во состав: проф. д-р Зоран Михајловски (претседател), проф. д-р Слаѓана Јакимовиќ (ментор), проф. д-р Весна Макашевска (член), проф. д-р Методи Главче (член) и проф. д-р Јасмина Јовановска (член).

Комисијата во наведениот состав, внимателно ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ во Скопје му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација од кандидатката м-р Мирлинда Селам Шаќири, со наслов „Постигнувањата по математика и системот на уверувања за математиката на учениците од петто одделение“, е изработена во согласност со Упатството за изгледот и содржината на докторски труд. Таа содржи 100 страници компјутерски обработен текст во фонтот Times New Roman, со големина на буквите 12, единечен проред, А4-формат. Содржи 34 табели, 31 графикон и 2 прилози (слики од користените мерни инструменти: **Тест за мерење на постигнувањата на учениците во петто одделение основно образование** *и Анкетен прашалник за уверувањата за природата на математика, за учењето математика и за постигнувањата по математика*), како и над 80 библиографски единици – првенствено странски публикации на англиски јазик меѓу кои: научни трудови, статии, книги, монографии, извештаи, национални прописи и интернет извори.

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

Во **воведот** на трудот, м-р Мирлинда Шаќири го образложува значењето на математиката како моќна алатка за глобално разбирање и комуникација, која ги кодификува и организира квантитативните релации во стварноста, воведувајќи ги категориите на каузалитет, ред и симетрија како противтежа на произволноста, фриволноста и хаосот. На мисловен план, математичкото размислување кај поединецот поттикнува широк опсег на когнитивни процеси и функции, како што се логичкото резонирање, критичкото мислење, креативноста, способноста за апстракција, просторната визуелизација, разните вештини за решавање на проблеми, вклучувајќи и ефективни комуникациски вештини. Математиката е егзактна наука, кохерентна, прецизна, методична, логична, и води до највисоките нивоа на апстракција, но нејзиното изучување како задолжителен предмет низ сите нивоа на образование, почнувајќи од основното, е многу комплексен процес врз кој влијаат многу фактори. Според м-р Мирлинда Шаќири, во текот на школските години, учениците развиваат одредени идеи и уверувања за математиката што може да влијаат на тоа како ја гледаат и ја доживуваат. Верувањата на учениците за математиката се тесно поврзани со емоциите, со чувството на самопочит и вложениот труд за учење. Некои вообичаени уверувања, како што се оние поврзани со идејата за „вроден талент“ или „математиката

е премногу тешка“, можат да создадат големи пречки за развивање позитивен став кон математиката и кон успешно учење. Спротивно на тоа, верувањата на учениците за можноста за подобрување преку вложување напор и посветеност може да поттикнат пофлексибилен и поотворен став кон математичките предизвици, гледајќи ги грешките не како неуспех туку како можност и патоказ за натамошно учење и раст. Еден од најраширените стереотипи за математиката е дека математичкото размислување е специфично погодно за умствениот профил на момчињата. Во академските кругови, исто како и во секојдневниот наратив во училиштата, опстојува мислењето дека генерално момчињата имаат подобри резултати од девојчињата на формалните математички оценувања. Фактите, меѓутоа, не секогаш кореспондираат со ваквите тврдења. На пример, постигнувањата на македонските ученици од двата пола на меѓународната студија TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) не ги потврдуваат ваквите разлики. Една од целите на ова истражување е вреднувањето на постигнувањата на учениците по предметот математика во однос на броевите и операциите со нив. Друга важна цел е да се фрли светлина врз постоењето поврзаност меѓу уверувањата за математиката и ученичките перформанси и мотивација за учење. Во трудот се испитува во колкава мера учениците со позитивни уверувања за математиката имаат поголем успех и мотивација за учење, споредени со оние кои имаат негативни уверувања.

Во втората глава, **Релевантни емпириски истражувања,** кандидатката презентира куси осврти на резултатите од повеќе релевантни емпириски студии од тематското подрачје кон кое гравитира дисертацијата.

Пред да пристапи кон сеопфатно образложение на предметот, целта и хипотезите на истражувањето, во третата глава кандидатката дава прецизна **Дефиниција на поимите** со кои се оперира во тезата. Постигнувањата по математика се дефинираат како компетентност, знаење, вештини и разбирања по математика демонстрирани од ученикот, обично мерени преку резултати на оценување, тестови и училишни оценки. Тие го одразуваат совладувањето на специфични математички поими, техники и способности за решавање проблеми стекнати во текот на одредена образовна фаза. Когнитивните нивоа (домени) според TIMSS се: 1) *познавање и разбирање факти, поими (концепти) и постапки*; 2) *примена на знаења и концептуални разбирања во решавање задачи*; 3) *логичко размислување (резонирање или расудување) при решавање нерутински задачи во непознати ситуации, комплексни контексти, заклучно со проблеми со повеќе чекори*. Кандидатката прецизира дека на ниво познавање и разбирање, учениците се способни да разберат факти, термини и дефиниции, да ги извршуваат основните аритметички операции, како и да препознаваат броеви и форми. На ниво на примена се проценуваат вештините на учениците за употреба на знаењата во реални ситуации. Логичкото размислување (расудување) е највисокото когнитивно ниво и го мери критичкото и аналитичкото размислување на учениците. На ова ниво, учениците се способни да анализираат и да споредуваат, да решаваат нерутински проблеми, да извлекуваат заклучоци и да генерализираат.

Кандидатката се повикува на општоприфатени дефиниции за категориите од областа на психологијата, како што се: афект, уверувања, ставови и емоции, дадени во Поглавје 7 од книгата Second Handbook of Research in Mathematics Teaching and Learning (Lester (Ed.), 2007). Афект е ,,диспозиција или тенденција или емоција или чувство поврзано со идеја или предмет” (Lester (Ed.), 2007, p.259), базирана врз три компоненти: (1) ставови – начини на дејствување, чувствување или размислување што покажуваат нечија диспозиција или мислење; (2) емоции – чувства или состојби на свест, различни од когницијата; и (3) уверувања – психолошки прифатени разбирања, премиси или тврдења за светот за кои се смета дека се вистинити. Уверувањата влијаат врз перцепцијата и предиспонираат кон акција; се развиваат постепено, при што културните фактори играат клучна улога во нивниот развој; некои уверувања (примарни) служат како основа на други уверувања (изведени) во псевдологичка структура; централните уверувања се цврсто прифатени, периферните уверувања се

поподложни на промени; уверувањата се одржуваат во кластери релативно изолирани од другите кластери; системите на уверувања може да изгледаат контрадикторни или неконзистентни за набљудувачот, бидејќи се специфични за контекстот и за дадената ситуација (Lester (Ed.), 2007).

Ориентација е модел на уверувања што еден наставник може да ги има за математиката и наставата по математика. Надградувајќи ја работата на претходни истражувачи Philipp (Lester, (Ed)., 2007) идентификувал две ориентации кон математиката – концептуална и калкулациска – тежнеејќи да опише важни димензии според кои наставниците се разликуваат. Според Philipp (Lester, (Ed)., 2007), наставната практика на наставник со концептуална ориентација кон математиката се состои од постапки водени од слика на математиката како систем на идеи и начини на размислување што наставникот има намера да ги развива кај своите ученици; слика за тоа како овие идеи и начини на размислување можат да се развијат; идеи за карактеристиките на материјалите и на активностите, како и ангажирањето на учениците со нив што може да го насочи вниманието на учениците на продуктивни начини, како и очекување и инсистирање дека учениците ќе бидат интелектуално ангажирани во задачите и активностите. Од друга страна, постапките на наставник со калкулациска ориентација кон математиката се водени од фундаментална слика за математиката како примена на пресметки и процедури за добивање нумерички резултати. Со калкулациската ориентација е поврзана тенденцијата да се зборува исклучиво на јазикот на броевите и аритметичките операции, предиспозицијата да се сведува решавањето проблеми на добивање нумеричко решение и тенденцијата да се занемари контекстот (Lester, (Ed)., 2007). Разумно е да се очекува дека наставниците што ги имаат овие различни модели на уверувања ќе практикуваат различни наставни приоди во училницата. Степенот до кој овие различни практики влијаат врз резултатите на учениците не е целосно расветлен иако постојат примери на псевдоекспериментални студии посветени на ова прашање.

Когнитивно-конструктивистичка ориентација кон наставата е сеопфатен термин што на знаењето гледа како на активна конструкција на умот, формирана низ активни когнитивни процеси, а не како пасивно пренесена или акумулирана информација. Ориентација кон настава со директна трансмисија се фокусира кон развивање на процедурални вештини преку јасни објаснувања чекор по чекор, репетитивни вежби и практична работа водена од наставник. Акцентот е на постепено совладување на калкулациски вештини и мерливи перформанси. Staub и Stern (2002) ги споредиле постигнувањата на учениците од трето одделение поучувани од наставници со когнитивно-конструктивна ориентација со оние на учениците чии наставници ја преферирале ориентацијата кон настава со директна трансмисија. Наодите сугерираат дека учениците чиишто наставници имаат посилна когнитивно-конструктивистичка ориентација покажуваат повисоки постигнувања во решавањето на тешки текстуални задачи во споредба со оние чиишто наставници имаат поблаг когнитивно-конструктивистички став, придржувајќи се кон педагошки уверувања за содржината што се во согласност со ориентација кон настава со директна трансмисија. Интересно е што Staub и Stern (2002) откриле и дека учениците поучувани од наставници со когнитивно-конструктивистичка ориентација постигнале еднакво добри или подобри резултати во рутинските задачи (математички факти и постапки) споредени со учениците на наставници со калкулациска ориентација и ориентација кон настава со директна трансмисија.

Ваквите наоди сугерираат дека уверувањата на наставникот за математиката и учењето математика може да влијаат врз неговиот наставен простап, следствено и врз тоа како неговите ученици учат. Од таа причина, во студијата TEDS-M (*Teacher Education and Development Study in Mathematics*) (Tatto и сор., 2012) биле собрани податоци за три аспекти на уверувањата на идните наставници поврзани со математиката: уверувања за природата на математиката, уверувања за учењето математика, и уверувања за постигнувањата во математиката. Иако мерите развиени за TEDS-M може да се третираат како слабо поврзани со концептуалната ориентација кон

математиката наспроти калкулацискатa, како и когнитивно-конструктивистичката ориентација кон наставата наспроти ориентацијата преку директна трансмисија, овие мерки не треба да се изедначуваат со нив (Tatto и сор., 2012). Во докторскиот труд се презентирани петте скали на уверувања дизајнирани во студијата TEDS-M (Tatto и сор., 2012).

1. *Уверувања за природата на математиката*. Со тврдењата во овој блок се истражува како испитаниците ја замислуваат математиката како предмет (на пр., математиката како формална, структурна, процедурална или применета). Развиени биле две скали: *Математиката како збир на правила и постапки* и *Математиката како процес на истражување*.

Испитаниците со висок резултат на скалата *Математиката како збир на правила и постапки* имаат тенденција да ја гледаат математиката како збир на постапки што треба да се научат, со строги правила за тоа што е точно, а што неточно. Тие обично се согласуваат со изјави како што се следниве, вклучени во скалата: *Математиката е збир на правила и постапки што пропишуваат како да се реши задача*; *Математиката вклучува запомнување и примена на дефиниции, формули, математички факти и постапки*; *Кога решавате математички задачи, треба да ја знаете точната постапка, во спротивно би биле изгубени* и други.

Испитаниците со висок резултат на скалата *Математиката како процес на истражување* ја гледаат математиката како средство за одговарање на прашања и решавање проблеми. Тие ги гледаат математичките постапки како алатки за истражување, како средства за постигнување цел, но не како цели сами по себе. Тие обично се согласуваат со тврдења како што се следниве: *Математиката вклучува креативност и нови идеи*; *Во математиката многу работи можат да се откријат и испробаат сами*; *Математичките задачи можат да се решат правилно на многу начини*; *Математиката помага во решавањето на секојдневните проблеми и задачи* и други.

При конструирањето на скалите, истражувачкиот тим на TEDS-M очекувал дека идните наставници ќе се приклонат кон едниот или кон другиот поглед за природата на математиката и дека двете скали ќе бидат негативно корелирани, што, генерално, се покажало како точно очекување.

2. *Уверувања за учењето математика*. Истражувачкиот тим на TEDS-M развил две скали поврзани со уверувањата: Учење *математика преку следење на упатствата на наставникот* и *Учење математика преку активно ангажирање/вклучување*.

Испитаниците со високи резултати на скалата *Учење математика преку следење на упатствата на наставникот* имаат тенденција да го гледаат учењето математика како процес во кој наставникот има централна улога: улогата на ученикот е да ги следи упатствата од наставникот и преку тоа да учи математика. Овие испитаници обично се согласуваат со изјави како овие: *Најдобриот начин да се постигне успех во математиката е да се запаметат сите формули*; *Воопшто не е важно дали ја разбирате математичката задача ако можете да го добиете точниот одговор*; *За да бидете добри во математиката, мора да можете брзо да решавате задачи*; *Учениците најдобро учат математика преку слушање на објаснувањата на наставникот*; *Кога учениците работат на математичка задача, поголем акцент треба да се стави на добивањето на точниот одговор отколку на процесот на решавање*; *Нестандардните постапки треба да се обесхрабруваат бидејќи може да пречат во учењето на правилната постапка*; *Практичните математички искуства не се вредни за издвоеното време и трошоците за материјалите*.

Испитаниците со висок резултат на скалата *Учење математика преку активно ангажирање* имаат тенденција да го гледаат учењето математика како активно учење: учениците мора да се ангажираат со математиката и да развиваат начини за решавање проблеми за нивното учење математика да биде ефикасно. Овие испитаници обично се согласуваат со изјави како што се следниве: *Покрај добивањето точен одговор по математика, важно е да се разбере зошто одговорот е точен*; *Корисно е*

учениците да дискутираат за различни начини на решавање на одредени задачи; *Времето потрошено за истражување зошто решението на математичка задача функционира е добро потрошено време*; *Учениците можат да смислат начин за решавање математички задачи без помош од наставникот*.

Идентично како кај скалите што ги одразуваат верувањата за природата на математиката, испитаниците и овде не избираат само еден од двата сета верувања за учењето математика, туку може да ги поддржат двата сета тврдења. Очекувањата на истражувачите во TEDS-M било дека идните наставници ќе се приклонат кон едниот или другиот поглед на учењето, и дека двете скали ќе бидат негативно корелирани, што било потврдено во студијата.

3. *Уверувањата за постигнувањата по математика* се претставени преку скалата *Математиката како фиксна способност*. Испитаниците со високи резултати на оваа скала имаат тенденција да мислат дека постигнувањата по математика директно зависат од способноста на ученикот: училишната математика е нешто што е достапно за некои ученици, а релативно недостапна за други. За оние кои цврсто се држат до овие верувања, клучен елемент на наставата по математика е да се открие кои ученици можат добро да учат математика, а кои не. Овие испитаници обично се согласуваат со изјави како што се следниве, вклучени во скалата: *За да бидете добри во математиката, треба да имате еден вид „математички ум“*; *Математиката е предмет во кој природната способност е многу поважна од вложениот труд*; *Само поспособните ученици можат да учествуваат во активности за решавање проблемски задачи со повеќе чекори*; *Општо земено, момчињата имаат тенденција да бидат природно подобри во математиката од девојчињата*; *Математичката способност е нешто што останува релативно фиксирана во текот на целиот живот на една личност*; *Некои луѓе се добри во математика, а некои не*; *Некои етнички групи се подобри во математика од другите* и други.

Две од петте развиени скали (*Математиката како процес на истражување* и *Учење математика преку активно ангажирање*) во голема мера се во согласност со ориентациите претходно опишани како концептуални (Lester, (Ed.), 2007) и како когнитивно-конструкционистички (Staub & Stern, 2002). Следните две скали (*Математиката како збир на правила и постапки* и *Учење математика преку следење на упатствата на наставникот*) се поконзистентни со ориентациите претходно опишани како калкулациски (Lester, (Ed.), 2007) и настава со директна трансмисија (Staub & Stern, 2002). Петтата скала, математиката како фиксна способност, не е концептуално поврзана со овие ориентации. Сепак, таа одразува поглед на учењето математика кој, ако се одрази директно во постапките на наставниците, веројатно ќе резултира со пониски очекувања за многу ученици. Затоа, експертите по математичко образование го обесхрабруваат овој поглед.

Предметот на истражувањето на оваа дисертација, обработен во четвртата глава, опфаќа мерење на нивоата на постигнувања по математика на учениците од петто одделение основно образование и анализа на системот на нивните уверувања во однос на природата на знаењата по математика, учењето математика, постигнувањата по математика, како и личната подготвеност за учењето математика. Во содржинска смисла, оваа формулација на истражувачкиот предмет подразбира мерење на нивоата на постигнувања по математика на учениците од петто одделение основно образование и експлоративно испитување на уверувањата на учениците на крајот од одделенската настава, во насока на неколку аспекти на учењето математика. Притоа, нивоата на постигнувања по математика на учениците од петто одделение се во согласност со категоризацијата на когнитивни нивоа според студијата TIMSS: познавање и разбирање (факти и постапки), примена на знаења, математичко резонирање. Тврдењата со кои се испитуваат уверувањата на учениците се поврзани, но не се целосно еквивалентни со двете ориентации: концептуална и когнитивно- конструктивистичка ориентација; калкулациска и ориентација кон настава со директна трансмисија.

Концепциски, целта на вкупниот истражувачки зафат е да се утврдат постигнувањата по математика на учениците на крајот од петто одделение основно

образование, односно на крајот од одделенската настава, и тие да се анализираат низ призмата на емпириски фундирани сознанија за поширокиот композит од ставови, мислења и убедувања за природата на математиката, учењето математика и постигнувањата по математика, како и личната подготвеност односно мотивација за учење математика. Во согласност со предметот и целта, формулирани се следниве истражувачки хипотези:

Главна хипотеза А:

X_A: Постојат разлики во постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава во зависност од демографски варијабли.

Посебни хипотези А1 – А3:

X_{A1}: Постојат разлики во постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава во зависност од полот.

X_{A2}: Постојат разлики во постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава во зависност од наставниот јазик.

X_{A3}: Постојат разлики во постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава во зависност од социоекономскиот статус на семејството.

Главна хипотеза Б:

$X_Б$: Постои поврзаност помеѓу постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава и нивните уверувања за математиката, што се компатибилни со концептуалната и когнитивно-конструктивистичката ориентација.

Посебни хипотези Б1 – Б3:

$X_{Б1}$: Постои поврзаност помеѓу постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава и нивните уверувања за *природата на математиката* компатибилни со концептуалната и когнитивно-конструктивистичката ориентација.

$X_{Б2}$: Постои поврзаност помеѓу постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава и нивните уверувања за *учењето математика* компатибилни со концептуалната и когнитивно-конструктивистичката ориентација.

$X_{Б3}$: Постои поврзаност помеѓу постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава и нивните уверувања за *постигнувањата по математика* компатибилни со концептуалната и когнитивно-конструктивистичката ориентација.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Во студија (Preckel et.al., 2008) во која се анализирани родовите разлики во постигнувањата и ставовите по математика кај надарени и кај просечни ученици во основно образование (при што надареноста е дефинирана како способност за невербално расудување, мерена на соодветна субскала на когнитивен тест), со употреба на структуриран прашалник биле мерени академскиот селф-концепт, интересирањето и мотивацијата кон математиката. Резултатите покажале дека, иако момчињата постигнале подобри резултати на тестовите по математика во двете групи на способности, не се пронајдени значајни родови разлики во конечните резултати. Сепак, евидентирани се пониски нивоа на академски селф-концепт, интересирање и мотивација во математиката кај девојчињата, особено во надарената група. Додека родовите разлики биле поизразени кај надарените ученици, предностите во самоконцептот и интересот биле забележани само кај момчињата во оваа група. Ваквите наоди ја поддржуваат идејата дека родовите разлики во ставовите и мотивацијата за математика се поочигледни кај учениците со високи способности, нагласувајќи ја потребата од родово сензитивен пристап кон образованието на надарените ученици.

Hargreaves, Homer и Swinnerton (2008) ги испитувале родовите разлики во математичката изведба на 9-годишници и 13-годишници во Англија, фокусирајќи се конкретно врз надарените и изразито надарените ученици. Покрај резултатите од оценувањата по математика, истражувањето ги анализира и ставовите на учениците кон математиката и перцепцијата за математичките способности според полот. Со контрола на повеќе релевантни варијабли (пол, училиште, возраст, претходни резултати), покажано е дека не постојат родови разлики во математичката изведба, кај двете возрасни групи, но затоа идентификувани биле значајни разлики во испитаните

ставови и перцепции, вклучително и стереотипот дека математиката е „предмет за момчињата“. Се чини дека овие стереотипи би можеле да имаат негативно влијание врз девојчињата, кои, без разлика на резултатите споредливи со момчињата, манифестираат пониска доверба во своите способности. Ваквите наоди се особено загрижувачки во контекст на ниското учество на девојчиња во напредни курсеви по математика. Авторите поентираат со укажување на потребата од плански акции во насока на релативизирање на постоечките родовите очекувања, како стратегија во насока на развојот на математичката самодоверба кај девојчињата.

Книгата „Counting girls out: Girls and Mathematics“ (Walkerdine, 1998) претставува длабинско теоретско и десетгодишно емпириско истражување на прашањето за родот и постигнувањата во математиката. Книгата критички ги испитува тврдењата за интелектуалните способности на девојчињата и ги доведува во прашање двојните стандарди на евалуација: Зошто девојчињата, дури и кога покажуваат добри резултати, честопати се сметаат за помалку компетентни, додека на момчињата им се признава дури и кога нивните резултати се ниски?

Boaler (2013) сугерира дека неодамнешните научни откритија укажуваат на пластицитетот на мозокот и позитивното влијание на менталитетот насочен кон раст врз постигнувањата на учениците. Сепак, училишните практики, особено во Англија, честопати сè уште се потпираат врз концептот на фиксни способности, со што се ограничуваат можностите за учење и раст. Клучен аспект на оваа дискусија е третманот на грешките во наставата по математика. Авторите тврдат дека грешките не треба да се гледаат како неуспеси, туку како можности за ментален развој. Во овој поглед, промената на ставот кон грешките во училницата – преку нивно позитивно вреднување – може да поттикне култура на подлабоко и порефлективно учење. Во соработка со наставниците, авторите промовираат практики што ги репозиционираат грешките во насока на вредни ресурси за учење.

Dweck (2006) прави разлика помеѓу фиксен начин на размислување и начин на размислување на раст, тврдејќи дека уверувањето дека способностите се вродени и непроменливи ги спречува учениците да се соочуваат со предизвици и ги тера лесно да се откажуваат. Овие ставови се особено штетни во учењето математика, каде што стравот од грешки, недостатокот на упорност и самоограничувањето го попречуваат развојот. Поткрепени со децении научни истражувања, авторите нагласуваат дека негувањето начин на размислување на раст може да доведе до значителни подобрувања во постигнувањата.

Eccles & Jacobs (1986) во своето истражување се осврнуваат на тековната дебата за родовите разлики во математичките способности што е во фокусот на вниманието во изминатата деценија. Во оваа дискусија се повторуваат три клучни забелешки: адолесцентните момчиња често постигнуваат повисоки резултати од девојчињата на стандардизираните тестови по математика, машките ученици имаат поголема веројатност да се вклучат во опционални активности поврзани со математика, од технички хобија до избор на кариера во области што бараат математички вештини и, генерално, машките адолесценти постигнуваат подобри резултати од женските во одредени математички контексти. Авторките нагласуваат дека очекувањата на родителите, наставниците и социјалните стереотипи играат клучна улога во формирањето на верувањата за (не)способност и влијаат врз академските и професионалните избори на учениците. Овие наоди се предмет на интензивна дебата, покренувајќи прашања за тоа дали овие разлики се резултат на биолошки, социјални или културолошки фактори.

Сумирано, резултатите од други помали студии ги дополнуваат горните наоди од областа, покажувајќи дека меѓу психолошките фактори најзначајни се интелигенцијата, ставот кон математиката, селф-концептот, нумеричките способности и математичката анксиозност; меѓу социјалните фактори доминираат социо-економскиот статус, вклученоста на родителите и образованието на родителите; меѓу демографските фактори, најчесто истражувана е позицијата на полот. Понатаму, покажано е дека самоефикасноста во математиката е посилен предиктор за решавањето

на проблемски задачи во споредба со селф-концептот, перцепираната корисност, претходното искуство или полот. Исто така, самоефикасноста е модератор на ефектите на полот и претходното искуство врз селф-концептот, перцепираната корисност и постигнувањата во решавањето проблеми. Момчињата манифестираат повисок степен на самоефикасност, селф-концепт и на изведба, како и помала анксиозност, но овие разлики во голема мера може да се објаснат со самоефикасноста, која би можела да има позиција на фокусна точка на влијанието на другите фактори. Современите истражувања во образовната психологија и дидактиката на математиката нагласуваат дека епистемолошките верувања на учениците значително влијаат врз начинот на кој тие се вклучуваат во процесот на учење. Ученик кој ја гледа математиката како вредна и поврзана со реалноста, со поголема веројатност ќе се ангажира активно и ќе покаже истрајност при справувањето со тешкотии. Напротив, негативните или погрешни верувања за природата на математиката може да доведат до страв од неуспех, пасивност и последично до ниски резултати.

Краток опис на применетите методи

Во петтата глава, **Методологија на истражувањето**, се претставени примерокот на испитаници, примерокот на варијабли, применетите мерни инструменти и начините на вршење на анализа на добиените реултати.

Примерокот на испитаници е извлечен од популацијата ученици од петто одделение, односно ученици на возраст од 10 – 11 години. Вкупниот примерок опфаќа 188 испитаници од четири основни училиште во Тетово и во Скопје.

Примерокот на варијаблите се состои од три независни променливи (пол, социоекономскиот статус и наставен јазик) и неколку зависни променливи (постигнувањата по математика на крајот од 5 одделение и уверувањата на испитаниците за природата на математиката, за учењето математика и за постигнувањата по математика).

Како инструмент за мерење на постигнувањата по математика на учениците на крајот од петто одделение е користен тест на знаење по математика од темите „Броеви“ и „Операции со броеви“ составен од седум избрани ослободени задачи од студијата TIMSS (Trends in International Mathematics and Study Science), од кои три се ниво на *познавање и разбирање*, а четири задачи се на ниво на *примена на знаења*, во согласност со нивната класификација во рамките на TIMSS. Во почетната верзија на тестот се вклучени и задачи на ниво *математичко резонирање*, но тие се исклучени од тестот пред да биде реализирано тестирањето по сугестија на искусни одделенски наставници дека задачи од овој тип се над нивото на задачи што се решаваат во наставата и го прават тестот претежок за учениците во нашата средина.

Како инструмент за проучување на уверувањата на учениците за природата на математиката, за учењето математика и за постигнувањата по математика е користен анкетен прашалник од Ликертов тип, модификуван врз основа на анкетниот прашалник користен во истражувањето спроведено во рамките на научноистражувачкиот проект „Уверувањата на идните учители и воспитувачи за природата на знаењата, учењето и поучувањето мајчин јазик и математика“ (2018), финансиран од страна на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Анкетниот прашалник во овој проект е преземен и преведен од прашалникот дизајниран во рамките на студијата TEDS-M (Tatto и сор., 2021). За потребите на истражувањето во докторскиот труд, направена е адаптација преку избор на оние тврдења што соодвествуваат на возраста на испитаниците земајќи ја предвид вкупната должина на прашалникот, како и преку благо поедноставување на формулациите без губење на смислата на тврдењата.

Анализите се направени во програмскиот пакет IBM SPSS Statistics 25 со примена на соодветна комбинација на параметриски и непараметарски инференцијални тестови: т-тест за независни примероци, АНОВА (едноставна еднонасочна анализа на варијанса) и Спирманов коефициент на корелација како инференцијални постапки, како и палета од стандардни дескриптивни мерки (фреквенции, проценти, перцентили и слично).

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите на истражувањето се презентирани детално во шестата глава, а дискусијата за нив е изложена во седмата глава. При проверка на Посебната хипотеза A_1 од ова истражување резултатите укажуваат дека не постои статистички значајна разлика во постигнувањата по математика на учениците на крајот од одделенската настава во зависност од полот, што е во согласност со резултатите од Државното тестирање по математика на учениците од 5. одделение, објавени на крајот од декември 2025 година. Момчињата постигнале несигнификантно повисок успех при решавањето на задачите на ниво *познавање и разбирање* и на задачите на ниво *примена на знаења*. Овој наод е во согласност и со резултатите од студијата TIMSS, објавени од страна на Државниот испитен центар. Кај учениците во Република Северна Македонија е забележана родова еднаквост во просечните постигања по математика на оценувањето во TIMSS 2019 и во TIMSS 2023. Врз основа на меѓународните резултати од TIMSS 2019 година, момчињата од четврто одделение имале повисоки просечни постигања од девојчињата во приближно половина од сите 58 земји учеснички. Се поставува прашањето како се толкуваат постоењето, односно непостоењето на значајни полови разлики во постигањата по математика во различни држави, односно во колкава мера социолошки, културни и други фактори влијаат врз овие разлики.

Учениците на македонски наставен јазик покажале нешто повисоко ниво во постигнувањата по математика во споредба со учениците на албански наставен јазик, но утврдената разлика е статистички несигнификантна. Меѓутоа, при тестирањето на разликите во успехот на решавање на задачите од различно когнитивно ниво, утврдена е статистичка значајност на разликата кај задачите на ниво *примена на знаењата,* во корист на учениците на македонски наставен јазик, со што посебната хипотеза A_2 делумно е потврдена.

Споредбата на резултатите на тестот според градот (Скопје и Тетово) покажува дека за задачите на ниво *познавање и разбирање* и за задачите на ниво *примена на знаења* кај учениците од машкиот пол не постои значајна разлика. Кај женскиот примерок, меѓутоа, евидентирана е значајна разлика кај задачите на нивото на *познавање и разбирање* и на нивото *примена на знаењата*, при што ученичките од Скопје постигнале повисоки резултати.

Добиените резултати укажуваат на постоење на статистички значајни разлики меѓу училиштата, и тоа на ниво на *познавање и разбирање* и на ниво *примена на знаењата*. Учениците од скопско училиште од централното градско подрачје покажале најдобри резултати во споредба со учениците од другите училишта во истражувањето, додека учениците од едно од училиштата во Тетово покажале очигледно послаби резултати на задачите на ниво *познавање и разбирање*, како и на задачите на ниво за *примена на знаењата*. Овој наод оди во насока на потврда на посебната хипотеза A_3 за постоење на разлики во постигнувањата по математика на крајот од петто одделение во зависност од социо-економскиот статус. М-р Мирлинда Шаќири посочува дека причините за забележаните разлики тешко може да се идентификуваат без натамошни тематски истражувања. Таа формира претпоставка дека можните фактори се движат од широкиот социо-економски статус на населението во областите каде што се наоѓаат училиштата, до специфични фактори како што се достапноста на приватни часови вон училиштето или напредни курсеви по математика што ги нудат професионални даватели на услуги, како и фактори поврзани со компетенциите по математика и по дидактика на математиката на поединечните наставници и нивните претходни професионални искуства.

Кандидатката забележува дека, во рамките на изјавите поврзани со сегментот *Учење математика преку директни инструкции од наставникот*, најсилна поддршка е дадена на изјавата: *Учениците најдобро учат математика која внимателно ги следат објаснувањата на наставниците*. Сепак, уште посилен впечаток остава многу слабата поддршка на изјавата: *За да бидеш добар во математиката, треба да умееш брзо да решаваш задачи*. Во рамките на сегментот *Учење математика преку активно вклучување*, евидентирана е посилна поддршка на

изјавата *Во математиката, покрај добивањето точен одговор, важно е да се разбере зошто одговорот е точен*.

Во однос на уверувањата за постигнувањата по математика, може да се види дека во сегментот *Математиката како фиксна способност*, изјавата *Некои луѓе „ги бидува“ по математика, а некои не,* има најсилна поддршка. Во рамките на сегментот *Математичката способност може да се развива* постои само една изјава, во која учениците убедливо го поддржуваат мислењето дека математиката може да се научи, со вложување поголем труд и повеќе време.

Утврдена е статистички значајна разлика во исказите помеѓу двете јазични групи во рамките на сегментот *Математика како процес на истражување*, во машкиот и во женскиот потпримерок. Машките ученици што учат на македонски наставен јазик ги поддржуваат овие изјави севкупно значително повисоко од нивните врсници што учат на албански наставен јазик, исто како што е случај и кај ученичките. Не е утврдена значајна разлика во исказите на учениците со различен наставен јазик во сегментот *Математика како збир на правила и постапки*. Гореспоменатите разлики меѓу учениците на македонски и на албански наставен јазик (во рамките на сегментот *Математика како процес на истражување*) може попрецизно да се лоцираат на два (од три) искази, истовремено и кај двата пола: *До точното решение на задача може да дојдам на различни начини*, и *Математиката може да се користи при решавање практични проблеми во секојдневното живеење*. Никаква значајна разлика, како што може да се види, не е забележана на исказот *Во математиката многу нешта може да ги откријам сам/сама*.

Учениците на различен наставен јазик, од двата пола, имаат слични мислења за изјавите што ги одразуваат уверувањата за учењето математика. Може да се забележи прилично видлива разлика (сè уште недоволно проминентна за статистичка значајност) кај женскиот потпримерок, во сегментот *Учење математика преку директни инструкции од наставникот*, кадешто девојчињата кои учат на албански наставен јазик поддржуваат одредени искази во нешто поголема мера.

Утврдена е статистички значајна разлика меѓу двете јазични групи во рамките на сегментот *Математика како фиксна способност*, и во машкиот и во женскиот потпримерок. Кај момчињата, учениците на албански јазик ги поддржуваат овие тврдења вкупно значително повисоко од нивните македонски врсници, како и кај девојчињата. Не е утврдена значајна разлика на искази во сегментот *Математичката способност може да се развива,* при што учениците од двата пола и на двата наставни јазици во поголема мера се согласуваат со тврдењата од овој сегемент во споредба со тврдењата од сегментот *Математиката е фиксна способност*. Јасно е видливо дека албанските ученици, без разлика на полот, навистина ги поддржуваат сите изјави – без исклучок – повисоко од нивните македонски врсници. Во случај на три конкретни изјави, забележаните разлики се покажале статистички значајни без разлика на полот: *За да бидеш добар по математика, потребно е да имаш математички талент во себе*, *Некои луѓе „ги бидува“ по математика, а некои не* и *Некои луѓе не можат да научат да решаваат задачи без оглед колку и да се обидуваат*. Во рамките на машкиот потпримерок, забележани се значајни разлики во две дополнителни тврдења: *Само поспособните ученици можат да учествуваат во решавањето на потешки задачи* и *Генерално, момчињата се природно подобри по математика од девојчињата*. Такво тврдење постои и кај девојчињата: *Математиката е предмет во кој вродената способност има поголемо значење од вложениот труд*. Не се забележани никакви значајни разлики само во изјавата *Математичката способност останува релативно фиксирана во текот на животот на една личност*. Едно од можните објаснувања за ова би можело да лежи во фактот што учениците на рана возраст веројатно имаат тешкотија во разбирањето на тврдење што се однесува на непроменливост на способност во текот на животот.

Резултатите за поврзаноста меѓу вкупниот број поени на тестот и уверувањата за природата на математиката покажуваат позитивна и статистички значајна врска на вкупниот број поени и тврдењата од сегментите *Математиката како систем од*

правила и *Математиката како процес на истражување*. Ова укажува дека степенот на согласување со уверувањата за природата на математиката има директна врска со успехот на тестот во целина: учениците кои искажале поголема согласност со тврдењата поврзани со *Математиката е систем од правила*, исто како и со тврдењата поврзани со *Математиката е процес на истражување,* имаат тенденција да добијат повеќе поени на тестот. Вредноста на коефициентот е релативно ниска, што укажува на слаба јачина на врската., со што посебната хипотеза Б1 добива слаба потврда.

Постигнувањата на учениците на крајот од петто одделение имаат позитивна силна и статистички значајна врска со исказот *Математиката е составена од правила и постапки со кои се решаваат задачи*, како и со исказот *Математиката може да се користи при решавање практични проблеми во секојдневното живеење*. Утврдена е слаба негативна корелација помеѓу уверувањата за *Учењето математика преку директна трансмисија* и постигнувањата на учениците, но оваа врска не е статистички значајна. Од друга страна, утврдена е слаба позитивна корелација помеѓу постигнувањата на учениците на крајот од петто одделение и уверувањата за *Учењето математика по пат на истражување*, а оваа врска е статистички значајна, со што посебната хипотеза Б2 се потврдува.

Непостоењето значајна врска помеѓу двете ориентации: *Учење математика преку директна трансмисија* и *Учењето математика по пат на истражување* значи дека овие две ориентации се релативно добро издиферецирани. Ориентацијата кон традиционалното учење (*Учење математика преку директна трансмисија*) покажа незначително, но негативно влијание врз постигнувањата по математика на учениците на крајот од петто одделение. Од друга страна, *Учењето математика по пат на истражување* има слаба, но значајна позитивна врска со постигнувањата измерени со тестот.

Корелацијата помеѓу постигнувањата на учениците на крајот од петто одделение и тврдењето *Кога учениците решаваат задачи, поважно е да добијат точен одговор отколку правилно да решаваат* е единствената статистички значајна врска во групата искази поврзани со *Учењето математика со директна трансмисија*. Негативната корелација покажува дека учениците кои веруваат дека е важен само точниот одговор, а не начинот на кој е добиен, имаат тенденција да добиваат пониски резултати на тестот.

Утврдена е силна статистички значајна негативна корелација помеѓу уверувањата за *Математиката како вродена и фиксна способност* и постигнувањата по математика на учениците на крајот од петто одделение. Ова значи дека учениците кои во повисока мера го прифаќаат уверувањето дека математичката способност е вродена и на неа не може да се влијае преку образованието постигнуваат значително пониски резултати по математика. При тоа, постои статистички значајна негативна корелација помеѓу постигнувањата на петтодделенците со тврдењето *За да бидеш добар по математика, потребно е да имаш математички талент во себе*, како и со тврдењето *Математиката е предмет во кој вродената способност има поголемо значење од вложениот труд*. Учениците кои веруваат дека талентот е клучниот фактор за успех во математика, а не трудот, имаат тенденција да постигнуваат пониски резултати. Резултатот покажува дека уверувањето дека вродената способност е пресудна, негативно влијае врз постигнувањата по математика.

М-р Мирлинда Шаќири заклучува дека дефинитивни одговори на прашањата поврзани со полот и со математичката способност сè уште не се дадени. Таа посочува и на значењето на правилниот третман на стереотипите и предрасудите на сите нивоа на образование, како и на потребата од едукација на наставниот кадар од одделенска настава, вклучувајќи ги и наставниците по математика во предметната настава во основното и во средното образование. Таквата едукација нужно започнува со експлицитно изложување и прифаќање на различните научни докази за постоењето, односно отсуството на постоење на полови разлики во постигањата на учениците, потенцијалните претпоставени или потврдени причини за нив, во рамките на иницијалното образование на наставници.

Анализата на резултатите од анкетното истражување за личната подготвеност и мотивација за учење математика укажува дека мнозинството ученици ја перцепираат математиката на позитивен начин и покажуваат чувство на компетентност за справување со барањата на наставниот предмет. Поголемиот дел од учениците не манифестираат страв или несигурност при решавањето математички задачи, што укажува на задоволително ниво на самодоверба и позитивни ставови кон математиката. При тоа, Сепак, идентификуван е помал сегмент од учениците кај кои е евидентирана потреба од дополнителна поддршка во процесот на учење. Во овој контекст, се препорачува примена на мотивациски и кооперативни наставни методи, насочени кон зајакнување на самодовербата, зголемување на активното ангажирање и обезбедување рамноправна вклученост на сите ученици во наставниот процес.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мирлинда Селам Шаќири, со наслов: „Постигнувањата по математика и системот на уверувања за математиката на учениците од петто одделение“, претставува истражување во областа на образованието на наставници (за примарното образование) во подрачјето на природно-математичките науки. Изработката на темата на оваа докторска дисертација ја реализира целта да се утврдат постигнувањата по математика на учениците на крајот од петто одделение основно образование, односно на крајот од одделенската настава и истите да се анализираат низ призмата на емпириски фундирани сознанија за поширокиот композит од ставови, мислења и убедувања за природата на математиката, за учењето математика и за постигнувањата по математика, како и личната подготвеност односно мотивација за учење математика. Научниот придонес на докторскиот труд се лоцира во доменот на емпириско истражување, што дава извесен увид во поврзаноста на одредени сегменти од комплексот фактори што потенцијално влијаат врз исходите од учењето математика во системот на образование. Истражувањето е спроведено со примерок од популацијата ученици на крајот од одделенската настава, но нуди можност за проширување на истражуавњето на повисоки нивоа на образование и испитување на стабилноста на испитуваните релации со промена на возраста на испитаниците.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мирлинда Селам Шаќири, со наслов: „Постигнувањата по математика и системот на уверувања за математиката на учениците од петто одделение“, 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 м-р Мирлинда Шаќири, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, во референтна научна публикација, односно меѓународно научно списание) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. Shaqiri, M., Jakimovik, S., Mihajlovski, Z. (2024) An Assessment of Fifth Grade Pupils Regarding Number Operations, *Педагошка ревија*, Бр. 2, p.100-109.

[2]. Shaqiri, M., Jakimovik, S., Mihajlovski, Z. (2025) The Achievements of Pupils in the Fifth Grade in Operations with Numbers, *Journal of Educational Research* (*EDUCATION*), Vol.7, No. 13-14, p.118-124.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главниот научен придонес на овој научен труд се состои во утврдување на значењето на релациите меѓу постигнувањата по математика кај учениците на крајот од одделенската настава и нивните уверувања за природата на математиката, за учењето математика и за постигнувањта по математика. Сознанијата од истражувањето даваат дополнителни сознанија во насока на обликување на наставните процеси по математика кон севкупно поквалитетно математичко образование во раната училишна возраст, но и дизајнирање на студиски програми за образование на наставници во кои би биле инкорпорирани сознанијата за врските меѓу уверувањата на учениците за математиката и нивните постигнувања.

Истражувачки наоди врз примерок испитаници што не е репрезентативен за предметната популација (ученици на крајот на одделенската настава) претставува ограничувачки фактор за генерализирање на наодите, но овозможува формирање квалификувани хипотези за натамошни испитувања на посочените врски во рамките на тематски студии, со можен опфат и на повисоките нивоа на образование.

Во согласност со наведеното, Комисијата дава позитивна оценка на приложената докторска дисертација и му предлага на Наставно-научниот совет на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на **м-р Мирлинда Селам Шаќири** на тема: **Постигнувањата по математика и системот на уверувања за математиката на учениците од петто одделение**.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Зоран Михајловски, претседател, с.р.
Проф. д-р Слаѓана Јакимовиќ, ментор, с.р.
Проф. д-р Весна Макашевска, член, с.р.
Проф. д-р Методи Главче, член, с.р.
Проф. д-р Јасмина Јовановска, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ДОКТОРСКИ ДИСЕРТАЦИИ 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 Арта Халили Абдурамани	„Педагошко-организациските компетенции на менаџментот во ОУ во функција на унапредување на воспитна образовната дејност“	„Pedagogical and Organizational Competencies of Primary School Management for the improvement of Educational Process“	Проф. д-р Розалина Попова Коскарова	02-113/15 од 12.2.2026
2	м-р Албана Мџи	„Имплементација на формативното оценување во природните науки во основното образование“	„Aplication of Formative Assessment in Natural Science in Primary Education“	Проф. д-р Леонора Јегени	02-113/16 од 12.2.2026

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ИСТОРИСКОТО И АКТУЕЛНОТО ЗНАЧЕЊЕ НА ПОЛНОПРАВНОТО ЧЛЕНСТВО НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ВО СОВЕТОТ НА ЕВРОПА, ВО ПРОЦЕСОТ НА НЕЈЗИНОТО МЕЃУНАРОДНО АФИРМИРАЊЕ КАКО САМОСТОЈНА И НЕЗАВИСНА ЕВРОПСКА ДЕМОКРАТСКА ДРЖАВА“ ОД М-Р АРДИЈАНА СТАФАИ, ПРИЈАВЕНА НА ПРАВНИОТ ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на седницата одржана на 30.1.2026 година, по предлог на Советот за докторски студии по Историја на правото, формира Комисија за оцена и одбрана на докторскиот труд на кандидатката м-р Ардијана Стафаи, со наслов: **Историското и актуелното значење на полноправното членство на Република Северна Македонија во Советот на Европа, во процесот на нејзиното меѓународно афирмирање како самостојна и независна европска демократска држава,** во состав: проф. д-р Иванка Василевска, проф. д-р Билјана Поповска (ментор), проф. д-р Мелина Гризо, проф. д-р Елена Михајлова Стратилати и проф. д-р Сами Мехмети.

Комисијата во наведениот состав, го прегледа и го оцени подготвениот докторски труд и на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

1. Приказ на докторскиот труд

Докторскиот труд на кандидатката м-р Ардијана Стафаи со наслов: **Историското и актуелното значење на полноправното членство на Република Северна Македонија во Советот на Европа, во процесот на нејзиното меѓународно афирмирање како самостојна и независна европска демократска држава,** содржи вкупно 187 страници, компјутерски изработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви – 12, со 260 фусноти, со вкупно 67 библиографски единици, и тоа: книги, публикации, статии, прилози, извештаи и интернет-извори, кои опфаќаат официјални соопштенија и релевантни податоци. Трудот е структуриран од три дела и заклучни согледувања.

Деловите се систематизирани во глави, со точки и потточки, со цел да се обезбеди соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во поглед на содржината, докторската дисертација е структурирана во вовед, три дела и заклучок со препораки.

Оправданоста на изработката на докторатот на наведената тема добива дополнително важна димензија во светлина на континуираниот неуспех на нашата држава да го започне процесот на преговори за членство во Европската Унија, која организација (од друга страна) има растечки институционален однос и соработка токму со Советот на Европа, сето видено од перспектива на целосната комплементарност на Копенхашките критериуми за членство во Унијата и *l`acquis* на Советот на Европа.

Првиот дел, насловен *Местото и улоѓата на Советот на Европа како европска меѓувладина орѓанизација,* е организиран во две глави, при што во првата глава е прикажан историскиот контекст на основањето на самиот Совет на Европа, проследено

со приказ на основните цели и карактеристики на оваа организација, а во втората глава е прикажана организационата структура на Советот на Европа.

Вториот дел, насловен *Додадената вредност на договорното право на Советот на Европа,* е организиран во четири глави, и тоа: во првата глава се илустрирани мултилатералните договори како основен правно-политички инструментариум на Советот на Европа, во втората глава – местото и улогата на мекото право на Советот на Европа, во третата глава се објаснува релевантноста на односот на Советот на Европа со другите меѓународни меѓувладини организации и релевантноста на политиката на проширување на Советот на Европа и во четвртата глава е прикажан мониторингот над статутарните и договорните обврски на државите членки.

Третиот дел, насловен *Практичниот ефект на полноправното членство на Република Северна Македонија во Советот на Европа,* е организиран во две глави, при што во првата глава е илустриран процесот на зачленувањето на нашата држава во оваа организација, а во втората глава одделно се прикажани неодамнешното и актуелното место и улога на полноправното членство на нашата држава во Советот на Европа.

Заклучните согледувања се комплетирани со серија на тесно поврзани конкретни препораки, вклучувајќи ја тука посебно препораката со која се реафирмира ургентната потреба за соодветно зајакнување на моменталната законска рамка и институционален капацитет на нашата држава за извршување на сите обврски, кои произлегуваат од нејзното членство во Организацијата на Советот на Европа. Ова, дотолку повеќе што Република Северна Македонија веќе многу одамна очајнички се обидува да ги започне своите преговори за членство во ЕУ, а за кои преговори таа ќе може да ги води во далеку подобра кондиција фактички со доследна имплементација на правото на Советот на Европа во рамките на својот правен систем.

2. Предмет на истражувањето

Предмет на докторскиот труд е институционалната поставеност на организацијата на Советот на Европа, договорното право на оваа организација, како и досегашното практично дејство на и/или влијание Советот на Европа во изградбата и зајакнувањето на принципот на демократска стабилност во нашата држава.

3. Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена докторската дисертација

На научно ниво, во Република Северна Македонија, темата не е обработувана и не постои доволно литература која е достапна на македонски јазик поради што кандидатката во голема мера се потпира на литература на англиски јазик. Во тој контекст, кандидатката истакнува дека изработката на докторската дисертација претставувало сериозен предизвик, имајќи предвид дека било потребно и да употреби голем број извори на странски јазик и да преведе стручна терминологија. Научната оправданост лежи токму во актуелноста на самата тема.

4. Краток опис на применетите методи

Докторатот е изготвен согласно со квалитативно-кванитативниот истражувачки дизајн, со користење на нормативниот метод, компаративниот метод, догматскиот метод, аналитичкиот метод, индуктивно-дедуктивниот метод, аксиоматскиот метод, хипотетичко-индуктивниот метод, како и стандардните истражувачки процедури, вклучувајќи го тука посебно методот на анализа на содржина – употребен, главно, при анализата на селективната предметно-релевантна документација на Советот на Европа.

5. Краток опис на резултатите од истражувањето

Хипотезата на докторскиот труд е следна: Република Северна Македонија во моментов е должна навремено и правилно да ги изврши сите свои обврски кои произлегуваат од секоја конвенција на Советот на Европа која е ратификувана од нејзина страна, дотолку повеќе што сите тие конвенции, како меѓународни договори, претставуваат составен дел од внатрешниот правен поредок на нашата држава и тие може да се сметаат и како извор на правото согласно со член 118 од македонскиот Устав. Ова истовремено ја вклучува и должноста на нашата држава правилно и навремено да ги изврши сите свои обврски и/или заложби преземени во рамките на тековниот мониторинг процес вршен од страна на Парламентарното собрание на Советот на Европа спрема нашата држава, како и оние во рамките на работата на Конгресот на регионални и локални власти.

6. Исполнетост на законските услови за одбрана на докторската дисертација

Кандидатката го има исполнето условот да има објавено 2 (два) труда во референтна научна публикација пред одбраната на докторската дисертација, и тоа:
1.Stafai, A. (2025). THE PROCESS OF MEMBERSHIP OF THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA IN THE COUNCIL OF EUROPE AND THE IMMEDIATE LEGAL AND POLITICAL EFFECTS OF THE MEMBERSHIP. Student’s Social Science Journal Vol.19 No.19(2025) 131-140, UDK 341.176(4:497.7) THE PROCESS OF MEMBERSHIP OF THE REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA IN THE COUNCIL OF EUROPE AND THE IMMEDIATE LEGAL AND POLITICAL EFFECTS OF THE MEMBERSHIP | Student's Social Science Journal.
2.Ардијана Стафаи, Ардијан Стафаи (2025). Организациона структура на Советот на Европа. The Heritage 29 ISSN 1857-7482, издадено од МУС Nr.29, 2025 стр.23-29. THE-HERITAGE-29-2.pdf .

Претходно наведените 2 (два) труда се објавени во *Student’s Social Science Journal,* значајно академско списание кое нуди платформа за објавување иновативни научни трудови и истражувања во организација на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип и Зборникот на трудови The Heritage – Секција млади истражувачи во организација на Меѓународниот универзитет во Струга. Овие претходно споменати зборници на трудови спаѓаат во спаѓаат во категоријата на зборник на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји што согласно со Законот за високото образование преставува референтна научна публикација.

Кандидатката има реализирано и меѓународна мобилност на Правниот факултет при Медитеранскиот универзитет во Тирана, Република Албанија, во времетраење од 5 (пет) работни дена, во периодот од 15 до 19.1.2024 год.

7. Заклучок и оцена на трудот

Кандидатката **Ардијана Стафаи** за предмет на својот докторски труд избрала исклучително сложена и актуелна тематика, а која на научно ниво во Република Северна Македонија не е обработувана и не постои доволно достапна научна литература на македонски јазик. Согласно со претходно наведеното, докторската дисертација ќе има големо значење, односно таа ќе даде значен научен придонес и ќе има огромно значење, како теоретско, така и практично. Докторскиот труд на кандидатката **м-р Ардијана Стафаи** претставува самостоен научен труд, со кој за првпат се остварува ваква длабинска, подробна анализа и со еден интердисциплинарен методолошки пристап. Во поглед на научната елаборација, докторскиот труд претставува значаен придонес за развојот на историјата на правото, не само во Република Северна Македонија, туку и на меѓународно ниво, имајќи предвид дека докторската дисертација опфаќа многу аспекти и бројни држави кои се засегнати со конкретната тематика, преку употреба на различни

пристапи за анализа на добиените резултати од научното истражување. Во направеното истражување, кандидатката се служела со релевантна литература од сферата на историја на правото, што ѝ овозможило сеопфатно да го анализира предметот на проучување и да имплементира иновативен пристап при подготвувањето на докторскиот труд. Комисијата смета дека докторската теза на кандидатката **м-р Ардијана Стафаи,** од методолошки аспект, со употреба на интердисциплинарен пристап и употреба на различни научни методи, како историскиот метод, компаративниот метод, методот на анализа на содржина, квантитативниот метод на истражување како и квалитативниот метод на истражување, претставува самостоен и закружен научен труд, што е доказ дека таа успешно ја владее истражувачката проблематика и оти успешно ги имплементирала иновативните методолошки пристапки и техники на научноистражувачката работа. Исто така, кандидатката демонстрира одлична способност за критичка опсервација и анализа, како и умешност за елаборација на сопствените ставови во поглед на предметната истражувачка проблематика. На овој начин, со својата докторска дисертација, кандидатката директно придонесува кон зголемени теоретски и практични познавања за конкретната тематика и проблематика, што, според Комисијата, претставува најзначаен научен придонес на докторскиот труд.

Предлог

Врз основа на изнесениот приказ и оцена, Комисијата констатира дека докторскиот труд на кандидатката под наслов: **Историското и актуелното значење на полноправното членство на Република Северна Македонија во Советот на Европа, во процесот на нејзиното меѓународно афирмирање како самостојна и независна европска демократска држава,** ги задоволува воспоставените стандарди за изготвување на трудови од ваков вид и со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје да го усвои овој извештај со позитивна оценка и да ѝ овозможи на кандидатката Ардијана Стафаи да го брани својот докторски труд.

КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНА

Проф. д-р Иванка Василевска, с.р.
Проф. д-р Билјана Поповска (ментор), с.р.
Проф. д-р Мелина Гризо, с.р.
Проф. д-р Елена Михајлова Стратилати, с.р.
Проф. д-р Сами Мехмеди, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРАВНИ АСПЕКТИ НА ДОГОВОРОТ ЗА ДОЖИВОТНА ИЗДРШКА: УЛОГАТА НА ПРАВНИТЕ ЛИЦА ВО ЗАШТИТАТА НА СТАРИТЕ ЛИЦА“ ОД М-Р АНА ЗДРАВЕВА, ПРИЈАВЕНА НА ПРАВНИОТ ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, на седницата одржана на 30.1.2026 година, со Одлука бр. 02-116/10 од 30.1.2026 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Ана Здравева со наслов: „Правни аспекти на договорот за доживотна издршка: улогата на правните лица во заштитата на старите лица“, во состав: проф. д-р Дејан Мицковиќ, проф. д-р Јадранка Дабовиќ Анастасовска (ментор), проф. д-р Горан Коевски, проф. д-р Ненад Гавриловиќ и проф. д-р Неда Здравева. Комисијата, во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Ана Здравева, со наслов: „Правни аспекти на договорот за доживотна издршка: улогата на правните лица во заштитата на старите лица“, содржи 282 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 589 фусноти, 291 библиографска единица, меѓу нив релевантни научни трудови, книги и статии, домашни и странски правни извори, меѓународни акти, официјални извештаи и стратешки документи, како и значаен корпус на судска пракса од земјата и странство.

Трудот е структуриран во два дела со девет 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 поставува јасна и логички конзистентна истражувачка рамка, во која прецизно ги дефинира предметот и целите на истражувањето, применетата методологија, хипотезите и очекуваниот научен придонес. Предметот на истражувањето е прецизно дефиниран и насочен кон нормативната и практичната анализа на договорот за доживотна издршка, со посебен акцент на можноста правни лица да се јават како даватели на издршка, прашање кое досега не е систематски обработено во домашната правна литература. Целите на трудот се јасно поставени и ориентирани кон идентификување на нормативните празнини и недоследности во македонското законодавство, критичка евалуација на постојната регулатива и формулирање конкретни предлози за нејзино унапредување, особено во насока на зајакнување на правната сигурност и заштитата на ранливите категории лица. Поставените хипотези се логично изведени од истражувачкиот проблем и се насочени кон проверка на тезата дека постојната правна рамка не обезбедува доволно јасни критериуми во однос на статусот, правата и обврските на правните лица како даватели на издршка, што создава простор за правна несигурност и различна пракса. Очекуваниот научен придонес е реално поставен и се огледа во

систематизација и критичка анализа на ова прашање, како и во формулирање препораки за нормативно уредување и институционално унапредување на примената на договорите за доживотна издршка во контекст на современите демографски и социјални предизвици.

Во првиот дел од дисертацијата, кандидатката ја поставува теоретско-нормативната рамка на договорот за доживотна издршка.

Во **Глава I,** насловена „Поим и правна природа на договорот за доживотна издршка“, прикажани се историскиот развој и еволуцијата на неговото уредување во македонското законодавство, како и правната природа на договорот и неговото разграничување од сродни институти.

Во **Глава II,** насловена „Карактеристики на договорот за доживотна издршка“, кандидатката ги обработува суштинските карактеристики на договорот, при што го дефинира како облигационен однос со социјална функција и ги разработува неговите основни обележја: двострано-обврзувачки и товарен карактер, алеаторност, формални услови на склучување и личниот елемент (intuitu personae), како и консензуалниот карактер на договорот.

Во **Глава III,** насловена „Страни на договорот за доживотна издршка“, се разработува правната положба на страните во договорот за доживотна издршка и нивната способност за негово склучување. Посебен акцент е ставен на деловната способност на примателот на издршката, како и на механизмите за негова заштита во случаи кога станува збор за лица со ограничена или одземена деловна способност. Во рамките на главата се разгледува и можноста за склучување договор меѓу членови на семејството, при што се оценува односот меѓу законската и договорната обврска за издржување, како и прашањата поврзани со наследните права и посебниот имот. Со тоа се поставува јасна правна рамка за обезбедување сигурност и заштита во примената на овој институт.

Во **Глава IV,** насловена „Содржина на договорот за доживотна издршка“, се обработува содржината на договорот преку анализа на меѓусебните права и обврски на страните, со акцент на обврските на давателот на издршката, нивниот обем и правните последици од неисполнување или неуредно исполнување, како и на обврските што можат да настанат по смртта на примателот.

Во **Глава V,** насловена „Престанок на договорот за доживотна издршка“, кандидатката ги анализира основите за престанок на договорот, неважност и раскинување на договорот, поткрепени со релевантна домашна судска пракса, преку која се оценуваат практичните предизвици и се дава критички осврт на усогласеноста на судските ставови со законските решенија и теоретските начела.

Вториот дел е посветен на централното прашање на трудот – правните лица како даватели на издршка.

Во **Глава VI,** насловена „Правното лице како давател на издршка кај договорот за доживотна издршка“, кандидатката ги разгледува можноста и правната оправданост правните лица да се јавуваат како даватели на издршка, анализирајќи ги домашната нормативна рамка и дилемите што произлегуваат од личниот карактер на договорот. Посебен сегмент е посветен на улогата на центрите за социјална работа: нивната надлежност, постапката на склучување и спроведување на договорите, условите и законските ограничувања (вклучително и претходна согласност). Во истата глава е вклучен и компаративен преглед на решенијата во земјите од регионот и одделни држави членки на ЕУ, со цел идентификување модели што обезбедуваат поголема правна сигурност и транспарентност.

Во **Глава VII,** насловена „Престанок на договорот за доживотна издршка кога како давател на издршката се јавува правно лице“, се анализира правната судбина на договорот во ситуации кога давателот е правно лице, со фокус на ризиците што произлегуваат од стечај, ликвидација и статусни промени, и на прашањето за можноста договорот да продолжи со правен следбеник, имајќи го предвид елементот intuitu personae.

Во **Глава VIII,** насловена „Споредбеноправни искуства за иновативните и нови начини на заштита и грижа за стари лица и лица на кои им е потребна нега и грижа“, кандидатката ја проширува анализата со разгледување на современи европски модели на грижа и долготрајна нега, преку преглед на стандарди и политики и нивната врска со автономијата и достоинството на старите лица. Посебно се обработуваат иновативните модели на специјализирано домување и меѓугенерациско живеење во Германија и Франција, како и можностите и ограничувањата за нивна адаптација во македонски услови, при што е вклучен и предлог за нова форма на заедничка грижа инспирирана од принципите на задруга/ортаклак.

Во **Глава IX,** насловена „Истражување – практика на склучување договори за доживотна издршка: анализа на улогата на центрите за социјални работи како даватели на издршка“, се презентира емпириските дел на истражувањето, посветен на практиката на склучување договори за доживотна издршка со центрите за социјална работа како даватели на издршка. Анализата се темели на примарни податоци прибрани преку барања за слободен пристап до информации од јавен карактер и полуструктурирани интервјуа со вработени во повеќе ЦСР и со надлежното министерство, со цел да се утврди реалната примена, практичните предизвици и усогласеноста меѓу нормативната рамка и институционалната практика.

Во **заклучните согледувања**, кандидатката ги синтетизира клучните наоди од истражувањето, критички се осврнува на постојната нормативна рамка и идентификуваните празнини во однос на учеството на правните лица како даватели на доживотна издршка, и нуди конкретни нормативни и практични препораки за унапредување на законската регулатива и институционалната пракса, со цел зајакнување на правната сигурност и заштитата на старите и ранливи лица.

На крајот од докторската дисертација е приложен преглед на цитираната и консултираната домашна и странска литература, правни извори, судска пракса и релевантни официјални и електронски извори.

ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ

Во делот што се однесува на предметот на истражувањето, кандидатката го определува договорот за доживотна издршка како централен предмет на научна анализа, со посебен акцент на можноста правните лица да се јават како даватели на издршка. Истражувањето е насочено кон анализа на нормативната рамка во Република Северна Македонија, со оценка на нејзината јасност, доследност и евентуалните нормативни празнини во однос на ова прашање.

Истражувањето опфаќа и анализа на практичната имплементација на договорите за доживотна издршка кога како даватели се јавуваат правни лица, особено центрите за социјална работа, при што се разгледуваат институционалните капацитети, процедурите и можните правни и етички ризици во однос на заштитата на старите и ранливите лица. Предмет на

истражувањето претставува и компаративната анализа на решенијата во земјите од регионот и одделни држави членки на Европската Унија, со цел идентификување на различни модели на уредување на ова прашање.

Покрај класичниот договорен модел, предметот на истражувањето ги опфаќа и современите форми на заштита и издршка на старите лица, преку разгледување на иновативни модели на домување и колективна грижа како можни правни алтернативи или надополнувања на договорот за доживотна издршка во рамките на системот на социјална заштита.

ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈБАТА НА ПОДРАЧЈЕТО ВО КОЕ Е РАБОТЕНА ДИСЕРТАЦИЈАТА

Институтот на договорот за доживотна издршка е традиционално присутен во домашната правна литература, при што анализите, главно, се насочени кон неговата правна природа, формалните услови, правата и обврските на договорните страни и прашањата на престанок и раскинување. Меѓутоа, прашањето за можноста правните лица да се јавуваат како даватели на издршка и нивниот правен статус не е систематски обработено во македонската правна наука.

Во позитивното законодавство не постои експлицитна одредба која прецизно ги утврдува категориите правни лица што можат да настапуваат како даватели на издршка, што создава простор за различни толкувања и потенцијална правна несигурност. Истовремено, во практиката на центрите за социјална работа се забележува ограничена и неунифицирана примена на овие договори, што дополнително ја нагласува потребата од научна анализа и нормативно прецизирање. Дополнително, современите демографски трендови и зголемената потреба од долготрајна нега ја актуализираат потребата од нормативно уредување и развој на нови модели на грижа за старите лица.

Имајќи го предвид наведеното, подрачјето претставува актуелна и научно релевантна област за истражување и понатамошно нормативно унапредување.

КРАТОК ОПИС НА ПРИМЕНЕТИТЕ МЕТОДИ

Во рамките на истражувањето, кандидатката применува повеќе научни методи, интегрирани на начин што овозможува темелна нормативна и практична анализа на договорот за доживотна издршка.

Позитивноправниот метод е применет преку систематска анализа на важечката нормативна рамка во Република Северна Македонија, со посебен фокус на одредбите од Законот за облигационите односи, Законот за социјална заштита, Законот за наследување и другите релевантни прописи. Овој пристап овозможува идентификување на нормативните празнини, недоследности и потребата од прецизирање на статусот и улогата на правните лица како даватели на издршка.

Компаративниот метод е користен за анализа на решенијата во земјите од регионот и во одделни држави членки на Европската Унија, со цел согледување на различните модели на уредување на договорот за доживотна издршка и можноста правните лица да настапуваат во оваа улога, како и идентификување на добри практики применливи во националниот правен систем. Во рамките на компаративниот пристап се анализираат и современите форми на домување и грижа за старите лица што се развиваат во европските правни системи.

Историскиот метод е применет со цел прикажување на развојот и еволуцијата на договорот за доживотна издршка, од неговите појавни облици до современото законско регулирање, што овозможува подлабоко разбирање на неговата правна природа и социјална функција.

Истражувањето се темели и на анализа на секундарни извори, вклучително судска пракса, научни и стручни трудови, институционални извештаи и официјални документи, со што се обезбедува критичка процена на примената на позитивното право. Дополнително, кандидатката користи и примарни податоци, прибрани преку барања за слободен пристап до информации од јавен карактер и преку спроведување полуструктурирани интервјуа со претставници на центрите за социјална работа и надлежното министерство, со цел согледување на практичната примена на договорите кога давател е правно лице.

Комбинираната примена на наведените методи овозможува интегриран пристап, кој ги поврзува теоретските поставки со институционалната пракса и придонесува кон објективно и аргументирано разгледување на поставениот истражувачки проблем.

КРАТОК ОПИС НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Спроведеното истражување ја потврди сложеноста и актуелноста на договорот за доживотна издршка, особено во делот што се однесува на можноста правните лица да се јавуваат како даватели на издршка.

Анализата на позитивното право и судската пракса покажа дека во Република Северна Македонија не постојат доволно јасни и прецизни законски норми што ги утврдуваат условите под кои правните лица можат да склучуваат договори за доживотна издршка, ниту, пак, се дефинирани нивните конкретни права и обврски. Со тоа, главната хипотеза е потврдена – постои нормативна празнина која создава правна несигурност и ризик од различна практична примена.

Истражувањето утврди дека договорот по својата природа претставува договор intuitu personae, заснован врз лична доверба, но дека овој карактер може да се задржи и кога давател е правно лице, доколку се обезбедува персонализирана и професионална грижа.

Компаративната анализа покажа дека европските правни системи воспоставуваат појасни критериуми, регистри и механизми на контрола во однос на учеството на правните лица, што обезбедува повисоко ниво на правна сигурност и заштита на примателите на издршката.

Емпирискиот дел од истражувањето, преку анализа на практиката на центрите за социјална работа, укажа на институционални и процедурални слабости, ограничена примена на договорите и потреба од систематско унапредување на механизмите за надзор и управување.

Врз основа на добиените резултати се предлага прецизирање на законската рамка, дефинирање на категориите правни лица кои можат да бидат даватели на издршка, воведување механизми за претходна институционална контрола и воспоставување појасни стандарди за заштита на старите и ранливите лица.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација претставува самостојно, систематично и научно засновано истражување на договорот за доживотна издршка, со посебен фокус на улогата на правните лица како даватели на издршка – прашање кое во домашната правна литература досега не е целосно и сеопфатно обработено.

Трудот се одликува со јасна структура, логична композиција и доследна методолошка поставеност. Кандидатката демонстрира високо ниво на теоретска информираност, аналитичност и способност за критичко согледување на позитивното право и судската пракса. Особено значајна е интеграцијата на нормативната анализа со компаративниот пристап и емпириското истражување, што му дава на трудот дополнителна научна вредност.

Научниот придонес на дисертацијата се огледа во идентификувањето на нормативните празнини во македонското законодавство, во аргументираното утврдување на потребата од прецизирање на правниот статус на правните лица како даватели на издршка, како и во формулирањето конкретни и применливи законодавни и институционални препораки.

Трудот е актуелен и општествено релевантен, особено во контекст на демографските промени, стареењето на населението и зголемената потреба од долготрајна грижа и социјална заштита. Со својата содржина, тој претставува значаен придонес кон развојот на облигационото и социјалното право, како и кон унапредувањето на системот на заштита на старите и ранливите лица.

Врз основа на наведеното, може да се констатира дека докторската дисертација ги исполнува критериумите за оригинално научно дело и претставува релевантен придонес во научната област на граѓанското право.

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:

- Termination of the contract for lifetime support due to changed circumstances. In: *Proceedings of the Tenth International Scientific Conference "Social Changes in the Global World" – Young Researchers*, Vol. 1, No. 10, 2023, September 28, 2023. Stip: University „Goce Delcev“, 2023.

- **Ensuring Elderly Rights: Exploring Lifetime Support Contracts in EU Member States.** In: *Proceedings of the Eleventh International Scientific Conference "Social Changes in the Global World" – Young Researchers*, Vol. 11, No. 11, 2024, September 25, 2024. Stip: University „Goce Delcev“, 2024.

- **Legal entities in the contract of lifetime support – a comparative analysis**, *Yearbook – Faculty of Law*, Vol. 15, No. 15 (2025), Shtip: Goce Delcev University, Faculty of Law, 2025

Покрај наведените научни трудови, кандидатката реализирала и академска мобилност на Правниот факултет при Универзитетот во Ниш, во периодот од 1 до 10.10.2023 година (10 дена), во рамки на која остварила научна соработка и размена на искуства во областа на облигационото и наследното право.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на изложениот приказ и дадената оцена, 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 Ана Здравева** со наслов: **Правни аспекти на договорот за доживотна издршка: улогата на правните лица во заштитата на старите лица**.

КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНА И ОДБРАНА

Д-р Јадранка Дабовиќ Анастасовска, редовен професор ментор, с.р.
Д-р Горан Коевски, редовен професор претседател, с.р.
Д-р Дејан Мицковиќ, редовен професор, с.р.
Д-р Ненад Гавриловиќ, редовен професор, с.р.
Д-р Неда Здравева, редовен професор, с.р.

П Р Е Г Л Е Д

на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје Наставно Научен Совет од 30.01.2026 година

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
1. Стефан Бошњаковски	„Влијанието на болестите на зависност врз безбедноста во патниот сообраќај (Influence of the Addictive Diseases to the Safety of the Road Traffci)“	проф.д-р Гордана Лажетиќ	30.01.2026 година	02-116/24 од 02.02.2026 година
2. Горан Митев	„Правни прописи за водење на информативен разговор (Legislative Provisions for Implication of Informative Interrogations)“	проф.д-р Гордан Калајџиев	30.01.2026 година	02-116/25 од 02.02.2026 година
3. Симона Николовска	„Сајбер-криминал – казненоправни аспекти и меѓународна соработка (Cybercrime – Criminal Law Aspects and International Cooperation)“	проф.д-р Александра Деаноска Трендафилова	30.01.2026 година	02-116/26 од 02.02.2026 година
4. Елена Бошковска	„Препораки за комуникациски менаџмент на криза: теорија и актуелни примери (Recommendations for Crisis Communication Management: Theory and Current Examples)“	проф.д-р Јасна Бачовска Недиќ	30.01.2026 година	02-116/27 од 02.02.2026 година
5. Натали Китаноска	„Односите со јавност како интерен концепт во малите бизниси: практики во Северна Македонија (Public Relations as an Internal Concept in Small Businesses: Practices in North Macedonia)“	проф.д-р Јасна Бачовска Недиќ.	30.01.2026 година	02-116/28 од 02.02.2026 година

6. Димитар Качурков	„Влијанието на Уставот на Соединетите Американски Држави врз современите правни системи (The Influence of the Constitution of the United States of America on the Contemporary Legal Systems)“	проф.д-р Мишо Докмановиќ	30.01.2026 година	02-116/29 од 02.02.2026 година

Скопје, 03.02.2026 година

Декан

Проф.д-р Сашо Георгиевски

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

Прилоī бр. 2

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ЕКОНОМСКА ГЕОГРАФИЈА НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 30.12.2025 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област економска географија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-3258/3, донесена на 5.2.2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Ристо Мијалов, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, д-р Благоја Маркоски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, и д-р Билјана Апостоловска Тошевска, редовен професор на Природно-математичкиот факултет.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област економска географија, во предвидениот рок се пријави доц. д-р Горан Китевски.

1 Биографски податоци и образование

Кандидатот доц. д-р Горан Китевски е роден на 9 јануари 1988 година, во Охрид. Средно образование завршил во гимназијата „Св. Климент Охридски“ во Охрид. Завршил два додипломски циклуса: во октомври 2010 година, дипломирал на насоката Наставна географија на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, и во октомври 2020 година, на насоката Демографија на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, со просечен успех 9,19.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 2010/2011 се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Студиите ги завршил во 2012, со просечен успех 9,75. На 2.7.2012 година го одбранил магистерскиот труд на тема: *Геоīрафски аспекти на īеополиīичкиīе проблеми и проīеси на XX и XXI век.*

Во академската 2015/2016 година, се запишал на докторски студии на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Докторска дисертација пријавил на 19.6.2018 година. Дисертацијата на тема: *Инīеīраīивнаīа функција на īеоīрафскиīе услови при формирањеīо на социјалниоī, културниоī, економскиоī и полиīичкиоī идеīиīеī на Балканскиоī Полуосīров* ја одбранил на 19.11.2020 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Ристо Мијалов, редовен професор на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, проф. д-р Никола Панов, редовен професор во пензија на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, проф. д-р Благоја Маркоски, редовен професор на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, проф. д-р Даворин Трпески, вонреден професор на Институтот за етнологија и антропологија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, и проф. д-р Дејан С. Милетиќ, вонреден професор на Високата академска школа „Доситеј“ во Белград, Р Србија, а под менторство на проф. д-р Ристо Мијалов, редовен професор на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на географски науки.

На 2.7.2021 година е избран во звањето доцент на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, по група предмети од научните области: општествена географија (економска) (предмет: Политичка географија) и туризмот и културното наследство (предмет: Културолошки туризам).

Во моментот е доцент. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1239 од 1.6.2021 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот на УКИМ бр. 1092 од 15.1.2015 година, Билтенот на УКИМ бр. 1157 од 15.11.2017 година и Билтенот на УКИМ бр. 1227 од 1.12.2020 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, кандидатот д-р Горан Китевски изведува настава (настава и вежби) на прв и втор циклус студии на студиските програми Наставна географија и Туризам.

Кандидатот бил ментор на 10 дипломски труда, а бил и член во Комисија за одбрана на 14 дипломски труда.

Научноистражувачка дејност

Во периодот од избор во звањето доцент до објавувањето на конкурсот, д-р Горан Китевски има објавено вкупно шест научни труда од областа на економската географија, од кои пет труда се објавени во меѓународни научни списанија, а еден труд е објавен во зборник од меѓународен научен собир.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес и во рамките на стручните организации. Учествувал во организацијата на повеќе регионални и државни натпревари по географија за средните училишта, во организација на Македонското географско друштво, чиј претседател е од 2025 година.

Кандидатот остварил значајни експертски активности како член на работни групи за изработка на наставни програми по предметот Историја и општество за 6., 7., 8. и 9. одделение, како и наставни програми по предметот Географија за прва и втора година гимназиско образование.

Доц. д-р Горан Китевски бил член на организациони и програмски одбори на меѓународни научни и стручни собири, меѓу кои VI конгрес на македонските географи со меѓународно учество, организиран од Македонското географско друштво (Охрид, мај 2024 година), како и Меѓународната научна конференција „Геобалканика“ (Скопје, 2023 година).

Активно е вклучен и во работата на институтски, факултетски и универзитетски тела и комисии: член на пописна комисија при Институтот (2021 – 2025), заменик-член во Комисија за самоевалуација при Факултетот и член на Комисија за избор на ректор на Универзитетот (мандат 2023 – 2026). Стручно усовршување во странство кандидатот остварил со студиски престој на Универзитетот во Мостар (SUM), Босна и Херцеговина, реализиран преку CEEPUS-програмата за мобилност (октомври и ноември 2021 година).

Кандидатот е автор на стручно-популарната монографија *Привремена реалност*, објавена во 2023 година.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Горан Китевски, во 2025 година, доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на 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 Горан Китевски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Горан Китевски 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 во научната област економска географија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, д-р Горан Китевски да биде избран во звањето **вонреден професор** во научната област економска географија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ристо Мијалов, с.р.
Проф. д-р Благоја Маркоски, с.р.
Проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска, с.р.

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

Кандидат:
Горан Митко Китевски
Институција:
Институт за географија, Природно-математички факултет – Скопје
Научна област: ***ЕКОНОМСКА ГЕОГРАФИЈА*** **(**1.05.00.04)

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

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,19. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,75.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: (1.05.00.04) економска географија; поле: (1.05.) науки за земјата и сродни науки за животната средина; подрачје: природно-математички науки.	да
3	Објавени најмалку пет рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.2	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: Geographical Reviews, Scientific Journal for Geography 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји):19 членови: 10 од БиХ, 3 од Србија, 3 од Словенија, 1 САД, 1 Шпанија, 1 Хрватска 3. Наслов на трудот: *The French Proposal and North Macedonia's European perspective: a political geography* 4. Година на објава: 2025	
3.2.2.	1.Назив на научното списание: Geographical Reviews 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 20 членови: 6 од Македонија, 4 од Србија, 3 од Словенија, 2 од Хрватска, 2 од БиХ, 1 од Обединетото Кралство, 1 од Италија, 1 од Полска 3. Наслов на трудот: *The Arts and Politics: The state of Yugoslav society through the lyrics of Azra and Zabranjeno Pušenje* 4. Година на објава: 2025	
3.2.3.	1.Назив на научното списание: UTMS Journal of Economics	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 49 членови: 7 од Хрватска, 4 од Македонија, 4 од Грција, 3 од Обединетото Кралство, 3 Романија, 3 САД, Србија 3, Полска 2, БиХ 2, Бугарија 2, Турција 2, Словачка 2, Финска 2, Италија 2, Индија 1, НР Кина 1, Либан 1, Нов Зеланд 1, Словенија 1, Ирска 1, Шведска 1, Египет 1, Узбекистан 1 3. Наслов на трудот: *Beyond Political: Tourism (re)shaping the image of the Balkans* 4. Година на објава: 2024	
3.2.4.	1.Назив на научното списание: UTMS Journal of Economics 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 49 членови: 7 од Хрватска, 4 од Македонија, 4 од Грција, 3 од Обединетото Кралство, 3 Романија, 3 САД, 3 Србија, Полска 2, Бих 2, Бугарија 2, Турција 2, Словачка 2, Финска 2, Италија 2, Индија 1, НР Кина 1, Либан 1, Нов Зеланд 1, Словенија 1, Ирска 1, Шведска 1, Египет 1, Узбекистан 1 3. Наслов на трудот: *Ohrid between identities: Image, experience and tourist perception* 4. Година на објава: 2025	
3.2.5.	1.Назив на научното списание: UTMS Journal of Economics 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 49 членови: 7 од Хрватска, 4 од Македонија, 4 од Грција, 3 од Обединетото Кралство, 3 Романија, 3 САД, 3 Србија, Полска 2, Бих 2, Бугарија 2, Турција 2, Словачка 2, Финска 2, Италија 2, Индија 1, НР Кина 1, Либан 1, Нов Зеланд 1, Словенија 1, Ирска 1, Шведска 1, Египет 1, Узбекистан 1 3. Наслов на трудот: *North Macedonia in the Western Balkans: Between regional and European integration* 4. Година на објава: 2025	
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: Geobalcanica Proceedings 2023 2.Назив на меѓународниот собир: 9th International Scientific Conference Geobalcanica 3.Имиња на земјите: Србија, Романија, Хрватска, Словенија, Австрија, Полска, НР Кина, СР Германија, Грција, Обединетото Кралство, Италија, Турција, Норвешка, Македонија, Албанија, Шведска, БиХ 4. Наслов на трудот: The Prespa Agreement: A Political geography 5. Година на објава: 2023	
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен:	1.6.2021, бр. 1239
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

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

Кандидат: Горан Митко Китевски
Институција: Природно-математички факултет – Институт за географија
Научна област: економска географија (1.05.00.04)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	Одржување на настава	
1.1.	Одржување на настава на прв циклус студии	**28.8**
	2021-2022, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Основи на туризмологијата (2 часа неделен фонд) Вкупно: 4*15*0,04= 2,4 2021 – 2022, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) Вкупно: 2*15*0,04=1,2 2022 – 2023, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Аграрот во функција на туризмот (3 часа неделен фонд) Вкупно: 7*15*0,04=4,2 2022 – 2023, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Туристичка географија (2 часа неделен фонд) Вкупно: 4*15*0,04= 2,4 2023 – 2024, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Аграрот во функција на туризмот (3 часа неделен фонд) Вкупно: 7*15*0,04=4,2 2023 – 2024, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Култура на однесување во туризмот (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,04=3,6 2024 – 2025, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Спортски туризам (2 часа неделен фонд) 3. Агротуризам (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,04=3,6 2024 – 2025, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Култура на однесување во туризмот (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,04=3,6 2025 – 2026, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Спортски туризам (2 часа неделен фонд) 3. Агротуризам (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,04=3,6 28.8	
1.2.	Одржување настава на втор циклус студии	**3**

	2023 – 2024, зимски семестар 1. Туризмот и глобализацијата Вкупно: 4*15*0,05= 3	3
1.3.	Одржување вежби на прв циклус студии	**26,5**
	2021 – 2022, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Основи на туризмологијата (2 часа неделен фонд) 3. Аграрна географија (2 часа неделен фонд) 4. Туристичко право (2 часа неделен фонд) Вкупно: 8*15*0,03=3,6 2021 – 2022, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Географија на Азија (2 часа неделен фонд) 3. Туризмот и меѓународното стопанство (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,03=2,7 2022 – 2023, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Аграрот во функција на туризмот (2 часа неделен фонд) 4. Географија на Азија (2 часа неделен фонд) Вкупно: 8*15*0,03= 3,6 2022 – 2023, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Туристичка географија (2 часа неделен фонд) 3. Туризмот и меѓународното стопанство (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,03= 2,7 2023 – 2024, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Аграрот во функција на туризмот (2 часа неделен фонд) Вкупно: 7*15*0,03=3,15 2023 – 2024, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Култура на однесување во туризмот (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,03=2,7 2024 – 2025, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Спортски туризам (2 часа неделен фонд) 3. Агротуризам (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,03=2,7 2024 – 2025, летен семестар 1. Политичка географија (2 часа неделен фонд) 2. Туристичко право (2 часа неделен фонд) 3. Култура на однесување во туризмот (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,03=2,7 2025 – 2026, зимски семестар 1. Културолошки туризам (2 часа неделен фонд) 2. Спортски туризам (2 часа неделен фонд) 3. Агротуризам (2 часа неделен фонд) Вкупно: 6*15*0,03=2,7 26.5	
2.	**Подготовка на нов предмет**	**3**
2.1.	Подготовка на предавања	
	Агротуризам Култура на однесување во туризмот 2*1=2	2

2.2.	Подготовка на вежби	
	Агротуризам Култура на однесување во туризмот 2*0,5=1	1
3.	**Консултации со студенти**	0,3
	2021/2022 65*0,002 2022/2023 30*0,002 2023/2024 32*0,002 2024/2025 26*0,002 2025/2026 22*0,002	
4.	**Член на комисија за оценка или одбрана на дипломски труд**	**3,4**
4.1.	Ментор на дипломска работа (вкупно 10 дипл. работи) 10*0,2=2	2
4.2.	Член во комисија за одбрана на вкупно 14 дипломски работи 14*0,1 = 1,4	1,4
5.	**Пакет материјали за предмет**	**3**
	1. Политичка географија 2. Култура на однесување во туризмот 3. Агротуризам 3*1=3	
	Вкупно	**68**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	Монографија	**8**
	1. Привремена реалност (Стоби Трејд, Скопје, 2023) 1*8=8	
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	**23**
	1. Kitevski, G. (2025): The French Proposal and North Macedonia's European perspective: a political geography, Geographical Reviews, Scientific Journal for Geography, n. 52, Geographical Society in Bosnia and Herzegovina & Department of geography, University of Sarajevo 2. Kitevski, G. & Mijalova, K. (2025): North Macedonia in the Western Balkans: Between regional and European integration, *UTMS Journal of Economics, vol. 16, n.2* 3. Kitevski, G. (2025): The Arts and Politics: The state of Yugoslav society through the lyrics of Azra and Zabranjeno Pušenje, *Geographical Reviews, vol. 58, Macedonian Geographical Society* 4. Kitevski, G et al. (2025): Ohrid between identities: Image, experience and tourist perception, *UTMS Journal of Economics, vol. 16, n.1* 5. Kitevski, G. & Mijalova, K. (2024): Beyond Political: Tourism (re)shaping the image of the Balkans, *UTMS Journal of Economics, vol. 15, n.2*	

2.	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. Kitevski, G. (2023): The Prespa Agreement: A Political geography, 9th International Scientific Conference Geobalcanica, Skopje, North Macedonia	5
3.	**Учество на научен/стручен собир со реферат**	**5**
	Kitevski, G. (2025): Politics imitates life: Towards a New theory of Political Practices. ‘Macedonia in Ethnological and Anthropological science-from within and beyond“, International Scientific Conference, Institute of Ethnology and Anthropology	1
	Kitevski, G., Zlatanoski, V. (2025): Being Macedonian: Language, Iconography, and the Politics of Contested Identity, 4th International scientific and professional conference Digitalization, archiving, preservation, and promotion of intangible cultural heritage, Široki Brijeg, Bosnia and Herzegovina	1
	Kitevski, G. (2024): (No) More change: the French proposal and North Macedonia’s EU perspective. The 5TH Congress of Slavic Geographers and Ethnographers, Geographical Institute Jovan Cvijic, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade	1
	Kitevski, G. (2024): The Arts and Politics: The state of Yugoslav society through the lyrics of Azra and Zabranjeno Pušenje, VI Congress of Macedonian Geographers with International Participation, Ohrid	1
	Kitevski, G. (2023): The Prespa Agreement: A Political geography, 9th International Scientific Conference Geobalcanica, Skopje, North Macedonia	1
4.	**Апстракт објавен во зборник на конференција**	**1**
	Kitevski, G. (2024): (No) More change: the French proposal and North Macedonia’s EU perspective. The 5TH Congress of Slavic Geographers and Ethnographers, Geographical Institute Jovan Cvijic, Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade	1
5.	**Пленарни предавања на научен/стручен собир**	**6**
	- Предавање на научната конференција под наслов: *The Importance of Geography in Shaping the Foreign Policy and National Security*, организирана од Дипломатскиот клуб – Скопје и Универзитетот „Американ колеџ“ – Скопје, април 2025. - Предавање со наслов: *Геоīрафија на облици на владеење и државно уредување*, на пролетниот семинар за професорите и наставниците од основните и средните училишта, организиран од Македонското географско друштво, ноември 2021 г. - Предавање со наслов: *Херцеīовина како исшорио-īрафски, ешноīеоīрафски и полишичко-īеоīрафски ūоим*, на есенскиот вебинар за професорите и наставниците од основните и средните училишта, организиран од Македонското географско друштво, ноември 2021 г.	
	Вкупно	**48**

СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
	Вкупно	

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
	Учество во работата на комисии за државни натпревари	**5,5**
	Учество во работата на комисии за државни натпревари по географија, Скопје: 2022, 2023, 2024, 2025 $4^{*}1=4$	4
	Учество во промотивни активности на Факултетот	**1,5**
	Учество во манифестацијата „Ноември – месец на наука“, 2025 година $1^{*}0,5=0,5$	0,5
	Учество на Отворен ден на УКИМ 2022, 2024 $2^{*}0,5=1$	1
Дејности од поширок интерес		
1.	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир**	**1**
	Меѓународен научен собир под наслов: VI конгрес на македонските географи со меѓународно учество, организиран од Македонското географско друштво, Охрид, мај 2024 година 9. Меѓународна научна конференција „Геобалканика“, Скопје, 2023 година	1
2.	**Член на факултетска комисија**	**3,5**
	Комисија за самоевалуација при Факултетот, заменик-член Комисија за избор на ректор на Универзитетот, 2023 – 2026, член $2^{*}0,5=1$	**1**
	Член на пописна комисија, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025 - $5^{*}0,5=2,5$	2,5
3.	**Студиски престој во странство**	**0,5**
	Престој на Универзитетот во Мостар (СУМ), Босна и Херцеговина, преку CEEPUS-програмата за мобилност, октомври – ноември 2021 год.	0,5
4.	**Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект**	**1,5**

	Работна група за изготвување на наставна програма за предметот Историја и општество за 6., 7., 8. и 9. одделение, член Работна група за изготвување на наставна програма за предметот Географија за прва година гимназиско образование, член Работна група за изготвување на наставна програма за предметот Географија за втора година гимназиско образование, член	
Спортска дејност		
	Вкупно	**10**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**68**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**48**
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**10**
Вкупно	**126**

Членови на Комисијата

Проф. д-р Ристо Мијалов, с.р.
Проф. д-р Благоја Маркоски, с.р.
Проф. д-р Билјана Апостоловска Тошевска, с.р.

Прилоī бр. 5

П Р Е Г Л Е Д

на одобрени теми за изработка на докторски дисертации на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, на седницата на Наставно-научниот совет на Факултетот, одржана на 05.02.2026 година.

1. **ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА**

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.	Хасиме Јашари, магистер по биологија - ботаника	„ВИДОВО РАЗНООБРАЗИЕ И ЕКОЛОГИЈА НА МАКРОМИЦЕТИ ВО ИГЛОЛИСНИТЕ ЗАЕДНИЦИ НА ШАР ПЛАНИНА“	„DIVERSITY AND ECOLOGY AND OF MACROMYCETES IN CONIFEROUS COMMUNITIES ON SHAR PLANINA MOUNTAIN“	д-р Катерина Русевска, редовен професор на ПМФ – Скопје	02-2844/6 од 10.02.2026
2.	Бојана Димовска Гоновска, магистер по хемиски науки	„МУЛТИПАРАМЕТАРСКА КАРАКТЕРИЗАЦИЈА НА ЗЕМЈОДЕЛСКИТЕ ПОЧВИ ПРЕКУ АНАЛИЗА НА МАКРО- И МИКРОЕЛЕМЕНТИ И ДИТИОКАРБАМАТНИ ПЕСТИЦИДИ“	„MULTIPARAMETER CHARACTERIZATION OF AGRICULTURAL SOILS THROUGH ANALYSIS OF MACRO- AND MICROELEMENTS AND DITHIOCARBAMATE PESTICIDES “	д-р Трајче Стафилов, редовен професор на ПМФ – Скопје (во пензија)	02-3141/6 од 18.02.2026

П Р Е Г Л Е Д

на одобрена тема за изработка на магистерски труд на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, на седницата на Наставно-научниот совет на Факултетот, одржана на 05.02.2026 година.

1. МАГИСТЕРСКИ ТРУД

	Име и презиме на кандидатот	**Назив на темата**		**Име и презиме на менторот**	**Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата**
		на македонски јазик	**на англиски јазик**		
1.	Јетон Шала, дипломиран фармацевт	„МИКРОПРОПАГАЦИЈА НА ХИБРИД ОД ПАУЛОВНИЈА (*Paulownia tomentosa x Paulownia fortunei*) И ПРОДУКЦИЈА НА СЕКУНДАРНИ МЕТАБОЛИТИ ВО *in vitro* УСЛОВИ“	„MICROPROPAGATION OF PAULOWNIA HYBRID (*PAULOWNIA TOMENTOSA* X *PAULOWNIA FORTUNEI*) AND SECONDARY METABOLITE PRODUCTION *IN VITRO* CONDITIONS“	д-р Соња Симиќ, редовен профе-сор на ПМФ – Скопје	02-2886/5 од 09.02.2026

Прилоī бр. 4

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРОЦЕНА НА МОРФОЛОШКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ НА SELLA TURCICA ВО РЕЛАЦИЈА СО ПОЈАВАТА НА ДЕНТАЛНИ АНОМАЛИИ И СКЕЛЕТНИ МАЛОКЛУЗИИ“ ОД Д-Р МАЈА НАУМОВА-ТРЕНЧЕСКА, ПРИЈАВЕНА НА СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 28.1.2026 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката д-р Маја Наумова-Тренческа со наслов: „Процена на морфолошките карактеристики на sella turcica во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии“, во состав: проф. д-р Габриела Ќурчиева Чучкова (претседател), проф. д-р Цветанка Бајрактарова Мишевска (ментор), проф. д-р Лидија Кануркова (член), проф. д-р Ирена Гавриловиќ (член) и проф. д-р Силвана Георгиева (член).

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатката д-р Маја Наумова-Тренческа, со наслов: „Процена на морфолошките карактеристики на sella turcica во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии“, содржи 105 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со единечен проред и големина на букви 12, со 85 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 8 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, кој ја претставува **првата глава** на докторската дисертација, изложени се предметот и целите на истражувањето, истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Кандидатката укажува дека Sella Turcica-СТ претставува исклучително важна коскена структура која е испитувана како можен показател за предвидување на скелетниот раст и развој на денталните и скелетните малоклузии кај луѓето. Како резултат од нејзината комплексна анатомска положба, како и сложен ембрионален развој, постојат повеќе форми на СТ и нивна соодветна класификација. Извршено е детално прикажување на анатомските структури и варијациите во формата на села турцика. Големиот број класификации укажуваат дека СТ е предмет на интерес на многу истражувачи. Поголемиот број од нив ја анализираат токму калцификацијата на интерклиноидниот лигамент на СТ што би ја создала формата на СТ со премостување. Морфологијата на СТ не се менува значајно по 12-тата година и се смета дека по овој период нејзината големина е скоро иста и кај двата пола. Поврзаноста меѓу промените во морфологијата на СТ и појавата на денталните аномалии се темели на заедничкиот ембрионален развој на овие структури. Абнормалната големина на СТ е индикатор за понатамошни испитувања на индивидуите кај кои може да постојат и неоткриени болести. Отстапувањето од нормалната големина и форма на села турцика може да биде индикација и за присуство на патолошки состојби на хипофизата.

Втората глава е насловена „Преглед на достигнувањата поврзани со предметот на истражување“. Оваа глава претставува сеопфатен и критички литературен преглед на досегашните сознанија поврзани со формата и морфолошките карактеристики на села турцика во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии кај луѓето. Кандидатката истакнува дека во литературата се среќаваат големи разлики во нормалните димензии на СТ меѓу различни популации што најверојатно се должи на употребата на различни точки, радиографски техники и степен на радиографско проширување. Прикажани се резултати од студии на автори

кои во своите истражувања утврдиле поврзаност помеѓу морфолошките карактеристики и појавата на дентални аномалии. Истражувајќи ја светската литература, кандидатката забележала мал број автори кои ја испитувале поврзаноста меѓу димензиите и морфолошките варијации на СТ со скелетните малоклузии во сагитален правец, при што утврдиле зголемени вредности на длабочината и дијаметарот на СТ кај испитаниците со малоклузија III класа за разлика од испитаниците со малоклузија II класа.

Третата глава е насловена „Образложение на работните хипотези и тези“. Во оваа глава се поставени следните хипотези: Постои поврзаност на формата и морфологијата на села турцика со појавата на дентални аномалии; постои поврзаност на формата и морфологијата на села турцика со појавата на скелетни малоклузии во сагитален правец; постојат разлики во формата и морфологијата на села турцика меѓу двата пола. Нулта хипотеза е дека не постои поврзаност меѓу формата и морфологијата на села турцика со појавата на дентални аномалии и скелетни неправилности во сагитален правец.

Во оваа глава, кандидатката ја формулира и целта на истражувањето: да се испита поврзаноста на формата и морфологијата на села турцика со појавата на дентални аномалии и скелетни неправилности во сагитален правец, но поставува и специфични цели: да се одреди формата и морфологијата на села турцика кај испитаници со различни дентални аномалии; да се одреди формата и морфологијата на села турцика кај испитаници со скелетни малоклузии во сагитален правец; да се процени половиот диморфизам во формата и морфологијата на села турцика; да се процени корелацијата меѓу формата и морфологијата на села турцика и појавата на дентални аномалии; да се процени корелацијата меѓу формата и морфологијата на села турцика и појавата на скелетни неправилности во сагитален правец; да се процени степенот на калцификација на села турцика и да се одреди доминантниот тип на села турцика кај македонските деца.

Четвртата глава е насловена „Применети научни методи и начин на работа“. Во ова поглавје, кандидатката ги опишува методолошката рамка и дизајнот на истражувањето. Истражувањето било направено по добивање на одобрување од страна на Етичката комисија на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Стоматолошки факултет – Скопје, а спроведено кај 109 испитаници на возраст од 8 до 17 години од двата пола. Кај сите испитаници биле направени ортопантомограмска снимка, телерендген-снимка на краниофацијалните структури и интраорални фотографии. Преку интраорален клинички преглед и анализа на ортопантомографска снимка била извршена евалуација на денталните аномалии: хиподонција, хипердонција, палатинално поставен канин, транспозиција и импакција на заби, врз основа на што испитаниците биле поделени во 2 групи, испитаници со и без дентални аномалии. На телерендген-снимка биле проценети скелетните сагитални интермаксиларни соодноси и формата и морфологијата на села турцика при што, врз база на вредностите на ANB и W-аглите, сите испитаници биле поделени во три групи: прва група испитаници со малоклузија I класа, втора група со малоклузија II класа и трета група испитаници со малоклузија III скелетна класа. Формата на СТ била одредувана според класификацијата на Axelsson и сор. (нормална форма на СТ, кос преден sид, двојна контура на дното на СТ, СТ со премостување, неправилно испакнување на задниот sид на СТ и пирамидална форма на dorsum sellae), а морфолошките карактеристики биле одредувани според методот на Silverman преку анализа на должината, длабочината и антеро-постериорниот дијаметар на СТ. На телерендген-снимката (според методот на Leonardi и сор.) била направена и анализа на степенот на калцификација на интерклиноидниот лигамент.

Статистичката обработка е адекватно опишана, со примена на соодветни тестови за споредба на групите, што ја зајакнува валидноста на резултатите и обезбедува објективност во нивната интерпретација. Во целина, методолошкиот пристап во дисертацијата е детално презентиран, описот е јасен и во согласност со научноистражувачките стандарди во стоматологијата.

Петтата глава е насловена „Добиени резултати и нивно значење“. Во оваа глава, кандидатката ги презентира наодите добиени од истражувањето. Резултатите покажале дека доминантен тип на села турцика кај македонските деца е нормалната форма на СТ, втора по застапеност е СТ со премостување, а најретко застапена форма е СТ со кос преден sид. Кај 55,3 %

од испитаниците со нормална форма на СТ, забележано било присуство на хиподонција, како најчеста дентална аномалија утврдена кај оваа форма. Најзастапена форма на СТ со премостување била тип 1 без калцификација на интерклиноидниот лигамент. Испитаниците кои имале форма на СТ со премостување имале за 19,145 пати поголем ризик за калцификација на СТ од испитаниците кои имале нормална форма. При зголемување на возраста за единечна вредност (1 година) ризикот за калцификација на села турцика се намалувал за 3,8 %. Испитаниците од машки пол имале помал ризик за калцификација на СТ од женските испитаници. Резултатите од анализата на морфолошките карактеристики на СТ покажале значајни разлики меѓу групите испитаници со и без дентални аномалии. Длабочината и антеро-постериорниот дијаметар на СТ имале значајно помали вредности кај испитаниците со дентални аномалии, додека должината на СТ не покажала статистички значајна разлика меѓу двете испитувани групи. При утврдување на значајноста на придонесот за предвидување на денталните аномалии, најголемо влијание имал АП дијаметарот на СТ, а најслабо влијание длабочината на СТ. При зголемување на АП дијаметарот за единечна вредност (1 мм) ризикот за појава на дентални аномалии се намалувал за 36,6 %. Во извршената кростабулација не се утврдила значајна поврзаност помеѓу формата на СТ и возрасните интервали на испитаниците. Во однос на половиот диморфизам, машките испитаници имале поголема должина на СТ и помал АП дијаметар во однос на женските испитаници, но овие разлики не биле статистички значајни. И покрај тоа што најголема должина, длабочина и АП дијаметар на СТ било утврдено кај испитаниците со малоклузија II класа, а најмали димензии во групата испитаници со III класа, сепак овие разлики не биле значајни, што укажало на фактот дека не постои значајна поврзаност меѓу морфолошките карактеристики на СТ и појавата на скелетни малоклузии во сагитален правец. При утврдување на значајноста на придонесот за предвидување на III класа малоклузија, најголемо влијание имала двојната контура на подот на СТ, а најслабо влијание неправилното испакнување на задниот sид. При зголемување на АП дијаметарот на СТ за единечна вредност (1 мм), ризикот за појава на малоклузија III класа се намалил за 11,3 %.

Шестата глава е насловена „Примена на резултатите од истражувањето и можни насоки за натамошно истражување“. Ова поглавје ги интегрира добиените наоди во поширок научен контекст. Истражувањата извршени во рамките на овој докторски труд ја потврдија хипотезата дека постои поврзаност помеѓу формата и морфологијата на СТ и појавата на дентални аномалии. Одредувањето на формата на СТ во раното детство претставува корисна дијагностичка алатка за предвидување на појавата на дентални аномалии кај децата. Фактот што СТ е предмет на истражување на голем број студии, ја покажува важноста од познавањето на нејзините морфолошки карактеристики. Резултатите од оваа студија ја остварија својата цел и го трасираа патот за идни истражувања, кои ќе се насочат кон поголема испитувана група и со поголем ранг на возрасни групи на испитаници, ќе опфатат поголем број дентални аномалии и скелетни малоклузии, со цел да се добие поопширна слика за нејзината важност како анатомска структура, особено што овие истражувања како додатен ефект овозможуваат и откривање на евентуални патолошки состојби на хипофизата.

Седмата глава е насловена „Заклучок“. Во оваа глава, кандидатката ги изнесува заклучоците од истражувањето, поточно истакнува дека постои поврзаност помеѓу формата и морфологијата на СТ и појавата на дентални аномалии. И покрај тоа што најголема должина, длабочина и АП дијаметар на СТ било утврдено кај испитаниците со малоклузија II класа, а најмали димензии во групата испитаници со III класа, сепак овие разлики не биле значајни, што укажува на фактот дека не постои значајна поврзаност меѓу морфолошките карактеристики на СТ и појавата на скелетни малоклузии во сагитален правец. Заклучоците се јасно напишани и логично произлегуваат од резултатите.

Осмата глава е насловена „Список на користена литература“. На крајот е приложен актуелен библиографски список, кој опфаќа научни трудови, книги и извори од старата и современата литература. Наведените референци се систематизирани и потврдуваат дека трудот е заснован на релевантна, современа и меѓународно прифатена научна база.

Во заклучните согледувања, кандидатката ги сумира клучните резултати и нивното значење во контекст на поставените цели и хипотези. Истражувањето утврдило дека доминантен тип на села турцика кај македонските деца била нормалната форма на СТ, втора по застапеност била СТ со премостување, а најретко застапена форма била СТ со кос преден sид. Кај најголем дел

од испитаниците со нормална форма на СТ, било забележано присуство на хиподонција, како најчеста дентална аномалија утврдена кај оваа форма. Најзастапена форма на СТ со премостување била тип 1 без калцификација на интерклиноидниот лигамент а испитаниците кои имале форма на СТ со премостување имале за 19 пати поголем ризик за калцификација на СТ од испитаниците кои имале нормална форма. Испитаниците од машки пол имале помал ризик за калцификација на СТ од женските испитаници. Резултатите од анализата на морфолошките карактеристики на СТ покажале значајни разлики меѓу групите испитаници со и без дентални аномалии. При утврдување на значајноста на придонесот за предвидување на денталните аномалии, најголемо влијание имал АП дијаметарот на СТ, а најслабо влијание длабочината на СТ. Во извршената кростабулација не била утврдена значајна поврзаност помеѓу формата на СТ и возрасните интервали на испитаниците. Во однос на половиот диморфизам, и покрај тоа што машките испитаници имале поголема должина на СТ и помал АП дијаметар во однос на женските испитаници, сепак овие разлики не биле статистички значајни. Резултатите покажале и дека не постои значајна поврзаност меѓу морфолошките карактеристики на СТ и појавата на скелетни малоклузии во сагитален правец. При утврдување на значајноста на придонесот за предвидување на III класа малоклузија, најголемо влијание имала двојната контура на подот на СТ, а најслабо влијание неправилното испакнување на задниот sид. Кандидатката укажува и на важноста за познавањето на морфолошките карактеристики на СТ во одредена популација поради можноста за преземање на рани превентивни мерки, но и ран ортодонтски третман со цел спречување на појава на подоцнежни потешки нарушувања во краниофацијалниот комплекс. Истовремено, кандидатката укажува на потребата од понатамошни истражувања со поголем примерок, поголем ранг на возрасни групи, вклучување на поголем број дентални аномалии и скелетни малоклузии, со цел да се добие поопширна слика за нејзината важност како анатомска структура, особено што овие истражувања како додатен ефект овозможуваат и откривање на евентуални патолошки состојби на хипофизата.

Предмет на истражување

Целиот спектар од варијации на СТ и комплексноста во нејзината градба говорат за нејзината исклучителна важност како анатомска структура, но и како скапоцена дијагностичка алатка во ортодонтската практика. Оттаму, предмет на истражување во овој докторски труд е поврзаноста на формата и морфологијата на села турцика со појавата на дентални аномалии и скелетни неправилности во сагитален правец, процена на половиот диморфизам, како и одредување на доминантниот тип на села турцика кај македонските деца.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Во светската литература се среќаваат големи разлики во нормалните димензии на СТ меѓу различни популации, што најверојатно се должи на употребата на различни точки, радиографски техники и степен на радиографско проширување. Со оглед на фактот дека во стручната литература не постојат податоци за поврзаноста на морфолошките карактеристики на СТ со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии во РС Македонија, добиените резултати од ова истражување ќе ги збогатат сознанијата во врска со оваа проблематика и ќе претставуваат корисна информација за ортодонтите во нивната секојдневна пракса. Со тоа, трудот на кандидатката се вклучува во современите истражувачки насоки насочени кон познавање на различните форми на СТ, но и разликите во вредностите на морфолошките карактеристики на СТ со цел уште при првата анализа на пациентот да може брзо да се разликува нормалниот од абнормалниот изглед и соодветно да се планира ортодонтскиот третман. Одредувањето на формата на СТ во раното детство претставува корисна дијагностичка алатка за предвидување на појавата на дентални аномалии кај децата.

Краток опис на применетите методи

За реализација на поставените цели, кандидатката испитувањата ги спровела кај 109 испитаници на возраст од 8 до 17 години од обата пола, пациенти на Клиниката за ортодонција при ЈЗУ Универзитетски стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“, Скопје. Кај сите испитаници бил направени ортопантомограм, телерендген-снимка на краниофацијалните структури и интраорални фотографии и била потпишана писмена согласност за учество во оваа студија.

Преку интраорален клинички преглед и анализа на ортопантомографска снимка била извршена евалуација на денталните аномалии: хиподонција, хипердонција, палатинално поставен канин, транспозиција и импакција на заби, врз основа на што испитаниците беа поделени во 2 групи, испитаници со и без дентални аномалии. На телерендген-снимка биле проценети скелетните сагитални интермаксиларни соодноси и формата и морфологијата на села турцика при што, врз база на вредностите на ANB и W-аглите, сите испитаници биле поделени во три групи: прва група испитаници со малоклузија I класа, втора група со малоклузија II класа и трета група испитаници со малоклузија III скелетна класа. Формата на СТ била одредувана според класификацијата на Axelsson и сор. (нормална форма на СТ, кос преден sид, двојна контура на дното на СТ, СТ со премостување, неправилно испакнување на задниот sид на СТ и пирамидална форма на dorsum sellae), а морфолошките карактеристики биле одредувани според методот на Silverman преку анализа на должината, длабочината и антеро-постериорниот дијаметар на СТ. На телерендген-снимката (според методот на Leonardi и сор.) била направена и анализа на степенот на калцификација на интерклиноидниот лигамент.

Добиените податоци биле обработени со STATISTICA 7.1 и SPSS Statistics 23.0, при ниво на значајност $p<0.05$. Применетата методологија овозможила сеопфатна проценка на морфолошките карактеристики на села турцика во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии и обезбедила сигурна основа за формулирање на валидни научни заклучоци.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите добиени во овој докторски труд покажале дека доминантен тип на села турцика кај македонските деца е нормалната форма на СТ, втора по застапеност е СТ со премостување, а најретко застапена форма е СТ со кос преден sид. Кај 55,3 % од испитаниците со нормална форма на СТ, забележано било присуство на хиподонција, како најчеста дентална аномалија утврдена кај оваа форма. Најзастапена форма на СТ со премостување е тип 1 без калцификација на интерклиноидниот лигамент. Испитаниците кои имаат форма на СТ со премостување имаат за 19,145 пати поголем ризик за калцификација на СТ од испитаниците кои имаат нормална форма. При зголемување на возраста за единечна вредност (1 година) ризикот за калцификација на села турцика се намалува за 3,8 %. Испитаниците од машки пол имаат помал ризик за калцификација на СТ од женските испитаници. Резултатите од анализата на морфолошките карактеристики на СТ покажале значајни разлики меѓу групите испитаници со и без дентални аномалии. Длабочината и антеро-постериорниот дијаметар на СТ имаат значајно помали вредности кај испитаниците со дентални аномалии, додека должината на СТ не покажала статистички значајна разлика меѓу двете испитувани групи. При утврдување на значајноста на придонесот за предвидување на денталните аномалии, најголемо влијание има АП дијаметарот на СТ, а најслабо влијание длабочината на СТ. При зголемување на АП дијаметарот за единечна вредност (1 мм) ризикот за појава на дентални аномалии се намалува за 36,6 %. Во извршената кростабулација не се утврдила значајна поврзаност помеѓу формата на СТ и возрасните интервали на испитаниците. Во однос на половиот диморфизам, машките испитаници имале поголема должина на СТ и помал АП-дијаметар во однос на женските испитаници, но овие разлики не биле статистички значајни. И покрај тоа што најголема должина, длабочина и АП-дијаметар на СТ е утврдено кај испитаниците со малоклузија II класа, а најмали димензии во групата испитаници со III класа, сепак овие разлики не биле значајни, што укажува на фактот дека не постои значајна поврзаност меѓу морфолошките карактеристики на СТ и појавата на скелетни малоклузии во сагитален правец. При утврдување на значајноста на придонесот за предвидување на III класа малоклузија, најголемо влијание имала двојната контура на подот на СТ, а најслабо влијание неправилното испакнување на задниот sид. При зголемување на АП-дијаметар на СТ за единечна вредност (1 мм) ризикот за појава на малоклузија III класа се намалува за 11,3 %.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката д-р Маја Наумова-Тренческа, со наслов: „Процена на морфолошките карактеристики на sella turcica во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии“, претставува истражување од областа ортодонција. Изработката на темата на оваа докторска дисертација е со цел да се утврди поврзаноста на формата и морфолошките карактеристики на села турцика со појавата на дентални аномалии и скелетни неправилности во сагитален правец кај македонската популација. Одредувањето на формата на СТ во раното детство претставува корисна дијагностичка алатка за предвидување на појавата на дентални аномалии кај децата, а со тоа и преземање ран ортодонтски третман со цел спречување појава на подоцнежни потешки нарушувања во краниофацијалниот комплекс. Исто така, добиените податоци претставуваат драгоцена информација и за медицинските лица во нивната пракса, со оглед на фактот дека малформациите на СТ се можен индикатор за постоење евентуални патолошки состојби на хипофизата. Со спроведеното истражување, кандидатката остварила релевантен и оригинален научен придонес во областа на ортодонцијата, но и во областа на медицината.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Маја Наумова-Тренческа, со наслов: „Процена на морфолошките карактеристики на sella turcica во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

[3]. **Maja Naumova-Trencheska**, Cvetanka Bajraktarova Misevska, Venera Kocinaj Emini, Arif Arifi, EVALUATION OF THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SELLA TURCICA WITH THE APPEARANCE OF SKELETAL MALOCCLUSIONS AND DENTAL ANOMALIES - A REVIEW. KNOWLEDGE - International Journal, 2023; 56(3):319–322.

[4]. **Maja Naumova-Trencheska**, Cvetanka Bajraktarova Misevska, Venera Kocinaj Emini, Arif Arifi, ASSESSMENT OF THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE SELLA TURCICA IN RELATION TO THE OCCURRENCE OF DENTAL ANOMALIES. KNOWLEDGE - International Journal, 2024; 62(4):415-419.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатката. Со оглед на фактот дека во стручната литература не постојат податоци за поврзаноста на морфолошките карактеристики на СТ со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии во Република Македонија, добиените резултати од ова истражување ќе ги збогатат сознанијата во врска со оваа проблематика и ќе претставуваат корисна информација за ортодонтите во нивната секојдневна пракса. Одредувањето на формата на СТ во раното детство претставува корисна дијагностичка алатка за предвидување на појавата на дентални и скелетни аномалии кај децата, а со тоа и преземање ран ортодонтски третман со цел спречување појава на подоцнежни потешки нарушувања во краниофацијалниот комплекс. Испитувањата извршени во рамките на овој докторски труд ја потврдија хипотезата дека постои поврзаност помеѓу формата и морфологијата на СТ и појавата на дентални аномалии, а нудат и податоци за застапеноста на формите на СТ кај македонската популација. Исто така, добиените податоци претставуваат драгоцена информација и за медицинските лица во нивната пракса, со оглед на фактот дека малформациите на СТ се можен индикатор за постоење евентуални патолошки состојби на хипофизата.

Со тоа, трудот на кандидатката се вклучува во современите истражувачки насоки насочени кон познавање на различните форми на СТ, но и разликите во вредностите на морфолошките карактеристики на СТ со цел уште при првата анализа на пациентот да може брзо да се разликува нормалниот од абнормалниот изглед и соодветно да се планира ортодонтската терапија.

Подрачје на примена и ограничувања. Целиот спектар од варијации на СТ и комплексноста во нејзината градба говорат за нејзината исклучителна важност како анатомска структура, но и како скапоцена дијагностичка алатка во ортодонтската практика. Ортодонтите треба да ги познаваат различните форми на СТ, но и разликите во морфолошките карактеристики на СТ со цел да можат брзо да го разликуваат нормалниот од абнормалниот изглед и соодветно да го планираат ортодонтскиот третман.

Можните понатамошни истражувања се однесуваат на потребата од истражувања со поголем примерок, поголем ранг на возрасни групи и вклучување на поголем број дентални аномалии и скелетни малоклузии, со цел да се добие поопширна слика за нејзината важност како анатомска структура. Понатаму, проширување на истражувањето во областа на формите и морфологијата на СТ користејќи пософистицирани 3D-компјутерски снимки кои ќе овозможат елиминирање на евентуалните грешки. Имајќи го предвид фактот што во неа е сместена хипофизата, како и доказите за нивно меѓусебно влијание, се отвора патот за понатамошни испитувања во поглед на ендокринолошки нарушувања и рано откривање на патолошки состојби од оваа област.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **д-р Маја Наумова-Тренческа** со наслов: **Процена на морфолошките карактеристики на sella turcica во релација со појавата на дентални аномалии и скелетни малоклузии.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Габриела Ќурчиева Чучкова, претседател, с.р.
Проф. д-р Цветанка Бајрактарова Мишевска, ментор, с.р.
Проф. д-р Лидија Кануркова, член, с.р.
Проф. д-р Ирена Гавриловиќ, член, с.р.
Проф. д-р Силвана Георгиева, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д

На теми за изработка на магистерски труд прифатени од Наставно-нучниот совет на Стоматолошки факултет во Скопје на седницата одржана на 25. 2. 2026 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 Улли Касами**	,,Влијанието на различните протоколи за прпарација на лежиштето на имплантите врз нивната дефинитивна позиција (in vitro студија)”.	,,Influence of different drilling protocols on the definitive dental implants insertion (in vitro study)”.	Проф. д-р Едвард Јанев	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
2	**Д-р Нгадхњим Ајети**	,,Процена на дијагностичката вредност и прогностичката улога на пресепсинот (sCD14-ST) во раното откривање и при мониторинг на инфекциите во максилофацијалната регија ”.	,,Assesment of the diagnostic value and prognostic role of presepsin (sCD14-ST) in the early detection and monitoring of infections in the maxillofacial region”.	Доц. д-р Санела Идоска	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
3	**Д-р Афродита Вангелова**	,,Компаративна анализа меѓу различни видови безметална керамика”	,,Comparative analysis between different types of metal-free ceramics”	Виш науч. соработник д-р Весна Јуруковска Шотаровска	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
4	**Д-р Јована Димитриевска**	,,Проспективна клиничка анализа на врска помеѓу примарна стабилност на имплантот (Insertion torque и ISQ) и магинална коскена ремоделација кај остеоинтегрирани импланти со акцент на имедијатна имплантација ”.	,,Prospective Clinical Analysis of Relationship Between Primary Implant Stability (insertion Torque and ISQ) and Marginal Bone Remodeling in Osseointegrated Implants with Accent on Immediate Implantation”.	Проф. д-р Даниела Велеска Стевковска	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
5	**Д-р Антоанета Трајковска**	,,Антимикробното дејство на растворите за испирање на устата врз кариогените бактерии streptococcus mutans и lactobacillus acidophilus”.	,,Antimicrobal effect of mout rinses on cariogenic bacteria streptococcus mutans and lactobacillus acidophilus”.	Научен сор. д-р Марија Андоновска, коментор проф. д-р Јулијана Николовска	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
6	**Д-р Тања Богоева**	,,Ефекти на симвастатин врз преживувањето и диференцијацијата на	,,Effects of Simvastatin on the Survival and	Проф. д-р Соња Апостолска	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026

		денталните пулпални матични клетки”.	Differentiation of Dental Pulp Stem Cells”.		
7	**Д-р Кристијан Донев**	,,Саливарен лактат како биомаркер на физички напор: може ли плунката да ја замени крвта кај спортистите?”.	,,Salivary Lactate as a Biomarker of Physical Effort: Can Saliva Replace Blood in Athletes?”.	Проф. д-р Ќиро Ивановски	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
8	**Д-р Теодора Печевска**	,,Проценка на задоволството на пациентите носители на метал-керамички и целосно–керамички фиксно-протетички реставрации”.	,,Assessment of patient satisfaction with metal-ceramic and all-ceramic fixed prosthetic restorations”.	Проф. д-р Наташа Ставрева	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026
9	**Д-р Сара Џемаили Салиу**	,,Проценка на мастикаторната ефикасност кај пациенти со тотални протези преку примена на тест со џвакање и viewgum софтвер”.	,,Assessment of masticatory efficiency on complete denture wearers using chewing tests and viewgum software”.	Проф. д-р Анета Мијоска	бр. 02-/2 од 25. 2. 2026

Прилоī бр. 5

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА – Скопје

1. ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Ивана Шикоска	Антимикробна резистенција кај Staphylococcus spp. и Escherihia coli изолирани од кучиња во Република Северна Македонија	Antimicrobial resistance in *Staphylococcus* spp. and *Escherichia coli* isolated from dogs in the Republic of North Macedonia.	Проф. д-р Искра Цветковиќ	Бр. 0202- 145/6 од 13.02.2026 год.

Р Е Ф Е Р А Т
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 4.2.2026, за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област (дисциплина) 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на ФЕИТ, бр. 02-339/3, донесена на 18.2.2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Тони Јаневски, претседател, проф. д-р Александар Ристески, член и проф. д-р Владимир Атанасовски, член.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област 2.02.00.22 – телекомуникациско и информациско инженерство, во предвидениот рок се пријави д-р Томислав Шуминоски, дипл. ел. инж., вработен како вонреден професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје.

1 Биографски податоци и образование

Кандидатот д-р Томислав Шуминоски е роден на 18.4.1985 во Струга. Основното образование го завршил во ОУ „Св. Кирил и Методиј“, с. Луково, со одличен успех, а потоа своето средно образование го продолжил во природно-математичката гимназија ДСУ „Нико Нестор“ во Струга. Средното образование го завршил во јуни 2004 год., со просек 5,00, воедно прогласен за првенец на својата генерација. Истата година, тој се запишал на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) во Скопје, на насоката Електроника и телекомуникации, модул: Телекомуникации. За време на студирањето бил постојано наградуван од Факултетот за постигнатиот одличен успех. Во јули 2008 год., со одбрана на дипломската работа „Анализа и обработка на KPI (Key Performance Indicators) во мобилните безжични мрежи“, под менторство на проф. д-р Тони Јаневски, ги завршил додипломските студии со просечна оценка 10,00, како најдобар студент во генерацијата на својата насока. Истата 2008 година, во октомври се запишал на магистерски студии (втор циклус студии по ЕКТС) на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, насока: Комуникациски и информациски технологии, една од насоките при Институтот за телекомуникации. Во септември 2010 година, успешно ги завршил двегодишните магистерски студии со просек 10,00, со насловот на магистерската теза „Адаптивни механизми за квалитет на сервисот за мобилни и безжични IP мрежи”, под менторство на проф. д-р Тони Јаневски. Во учебната 2011/2012 година се запишал на трет циклус – докторски студии на студиската програма Електротехника и информациски технологии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Докторските студии ги завршил со одличен успех и просек 10,00. Докторскиот труд со наслов: „Механизми за квалитет на сервисот и вертикален multi-homing за 5G мобилни и безжични мрежи“ го одбранил на 30.8.2016 година.

Веднаш по неговото дипломирање, стапил во работен однос, на 15 јули 2008 година, во АД Македонски Телеком – Скопје, каде што работел како администратор на SQL-бази на податоци. Подоцна, во текот на своите магистерски студии е избран од Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, за демонстратор на Институтот за телекомуникации, при што од април 2009 година останува во наставно-научната работа на Факултетот. Од декември 2015 година (Билтен на УКИМ бр. 1112 од 1.12.2015) е избран во звањето помлад асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје. Од октомври 2016 година (Билтен на УКИМ бр. 1133 од 1.11.2016 година), д-р Томислав Шуминоски е избран од страна на Наставно-научниот совет на ФЕИТ – Скопје за доцент во наставно-научната област телекомуникации, на Институтот за телекомуникации при ФЕИТ – Скопје, Универзитет

„Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Неговите активности вклучуваат раководење на практични проекти и координација на студенти на додипломски и магистерски студии при изведување на истражувачки активности во областите: телекомуникации и информациски технологии, широкопојасни безжични мрежи, следна генерација на мобилни мрежи, Мобилен Cloud, пресметки во облак, безбедност на телекомуникациските мрежи и системи, квантни комуникации и квантни пресметки, широкопојасен интернет, радио и сателитски комуникации, WEB-апликации, програмирање и алгоритми и друго.

Во рамките на наставните активности за додипломските, магистерските и докторските студии, има изведувано и изведува предавања, аудиториски и лабораториски вежби по повеќе предмети од областа на телекомуникациите и информациското инженерство, како и компјутерското инженерство, вклучувајќи: Радио и сателитски комуникации, Дизајн и моделирање на телекомуникациски мрежи, Програмирање и алгоритми, Библиотеки и програмирање, Дигитални телекомуникации 2, Интернет-технологии, Квантни комуникации и квантни пресметки, Сервиси за мобилен и фиксен облак, Телекомуникациски системи, Комутација и рутирање, Безжични IP-мрежи и други предмети од оваа област.

Во доменот на научноистражувачката дејност, се занимавал со истражувања во областа на широкопојасните безжични и мобилни мрежи, при што има објавено 67 трудови на меѓународни и домашни конференции и списанија, во кои се вбројуваат и седум труда објавени во списанија со фактор на влијание. Автор е и на поглавја од две книги издадени од издавачката куќа „Springer“ и по едно поглавје во книга од издавачката куќа „Nova Publications“ и во „IOS Press“. Исто така, д-р Томислав Шуминоски бил член на организациски и програмски одбор на неколку меѓународни научни и стручни конференции од друштвото ЕТАИ, IWSSIP и на првата ЕАИ-конференција – Fabulous. Покрај тоа, активно учествувал во единаесет истражувачки проекти (пет меѓународни (од кои два Erasmus+ и еден Interreg IPA) и шест домашни) и еден апликативен проект за АД ЕСМ – Скопје.

На полето на стручно-применувачката дејност, како соработник учествувал во изработка на информациско-комуникациски системи и сервиси, голем број извештаи и анализи од испитувања, експертски мислења и др.

Во однос на дејностите од поширок интерес, го издвојуваме активното учество на кандидатот како Senior Member во IEEE и континуирано членството во IEEE ComSoc-одделот при Македонската секција на IEEE. Од септември 2009, па сè до декември 2022, учествува како тутор на многу e-Learning курсеви од областа Mobile Broadband Networks and Next Generation Networks, развиени од страна на ФЕИТ – Скопје, заедно со ITU Centre of Excellence за Европа, одржани на веб-страницата на ITU Academy. Освен тоа, активно е вклучен во организација и предавање на курсеви од Cyber Security – основен курс, изведувани на ФЕИТ – Скопје, како и на два курса во рамките на ИНОФЕИТ ЕДИХ за дигитални вештини и обуки за потребите на Министерството за дигитална трансформација.

Автор е на две рецензирани учебни помагала.

Во моментов, кандидатот е вонреден професор. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1241 од 1.7.2021 година.

Кандидатот активно се служи со англискиот и рускиот 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 од последниот избор за вонреден професор, а врз основа на целата 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, кандидатот д-р Томислав Шуминоски, во изминатиот период, како вонреден професор на ФЕИТ, држел предавања по повеќе предмети од прв циклус студии: Програмирање и алгоритми, Податочни структури и програмирање, Радио и сателитски комуникации, Библиотеки и програмирање и WEB- сервиси. Исто така, во тој период држел и вежби по следните предмети од прв циклус студии: Дигитални телекомуникации 2, Податочни структури и програмирање, Интернет технологии,

Телекомуникациски системи, Библиотеки и програмирање, Безжични IP мрежи, Комутација и рутирање и Дизајн и моделирање на телекомуникациски мрежи. За предметите: WEB-сервиси, Радио и сателитски комуникации, Податочни структури и програмирање и Дигитални телекомуникации 2, кандидатот подготвил пакет материјали за предавања и/или аудиториски вежби. Дополнително, кандидатот бил автор на две рецензирани учебни помагала за предметите Дигитални телекомуникации 2 и Податочни структури и програмирање: „Збирка решени задачи по предметот Дигитални телекомуникации 2“ и „Податочни структури и програмирање во C++“ соодветно.

На втор циклус студии, д-р Томислав Шуминоски вовел сет од предмети за кои одржувал настава: Напредни техники за обработка на комуникациски податоци во мобилни и безжични мрежи и Проектирање на паметни уреди за Интернет на нешта.

На трет циклус студии, кандидатот одржувал настава по предметот Напредни квантни комуникации.

Д-р Томислав Шуминоски бил ментор на шест дипломски труда.

Од последниот избор во звање, кандидатот учествувал како член во комисија за оцена и одбрана на 46 дипломски работи и девет магистерски работи.

Други активности кои припаѓаат во наставно-образовната дејност, релевантни за изборот, се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој извештај.

<u>Научноистражувачка дејност</u>

Д-р Томислав Шуминоски има објавено вкупно 67 научни трудови, од кои 7 научни труда во научни списанија со фактор на влијание, 11 труда во меѓународни научни списанија и 43 труда во зборници од меѓународни научни собири. Автор е и на поглавја од две книги издадени од издавачката куќа „Springer“, едно поглавје во книга од издавачката куќа „Nova Publications“ и едно поглавје од книга во сериите „NATO Science for Peace and Security Series - D: Information and Communication Security“ во „IOS Press“, кои важат за реномирани меѓународни издавачки куќи.

По изборот во звањето вонреден професор, кандидатот има објавено 21 рецензиран научен труд во референтни научни публикации и една монографија согласно со Законот за високото образование, од кои еден научен труд во научно списание со фактор на влијание, 6 труда во меѓународни научни списанија и 15 труда во зборници од меѓународни научни собири.

Подолу се дадени детали за трудовите по изборот во звањето вонреден професор (претходно објавените трудови се наведени во Билтен бр. 1241 од 1.7.2021).

[1] Monika Kachurova, **Tomislav Shuminoski**, Mitko Bogdanoski, “Lattice-Based Cryptography: A Quantum Approach to Secure the IoT Technology”, pps.: 122 – 133, Research Article in Ebook: “Building Cyber Resilience against Hybrid Threats”, part of the Series: “NATO Science for Peace and Security Series - D: Information and Communication Security”, Vol. 61, 2022, IOS Press, ISBN 978-1-64368-292-1 (print)| 978-1-64368-293-8 (online), DOI: 10.3233/NICSP220023.

Во ова поглавје од книга е изложена научна студија за придобивките од криптографијата базирана на решетки и нејзините имплементации за IoT-уреди, како еден модерен квантен пристап на сигурност и заштита на современите телекомуникациски уреди и системи.

[2] S. Pejoski, Z. Hadzi-Velkov, **T. Shuminoski**, “Lyapunov Drift-Plus-Penalty Based Resource Allocation in IRS-Assisted Wireless Networks with RF Energy Harvesting”, in Radioengineering, vol. 31, no. 3, pp. 382-389, Sep. 2022. (IF = 0.5).

Во трудот е предложена полиса за доделување на ресурси во безжично напојувана комуникациска мрежа, потпомогната од интелигентни рефлектирачки површини каде што корисниците имаат конечни бафери за податоци и енергија, а стабилизацијата и доделувањето на ресурсите се изведуваат со drift-plus-penalty оптимизациска техника на Љапунов.

[3] **Tomislav Shuminoski**, Bojana Velichkovska, Toni Janevski, “A Mobile Edge Computing services with QoS support model for Next Generation Mobile Networks”, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies, Vol. 7, No. 1, pp. 23 – 31 (2022).

Во трудот е предложена рамка водилка за квалитет на услуга во следна генерација на мобилни и безжични мрежи, која би обезбедувала висок квалитет на услуга за мобилни edge-computing услуги.

[4] Branko Peševski, **Tomislav Šuminoski**, Borislav Popovski, ”DAB+ Radio Services with Quality Support in North Macedonia”, Journal of Electrical Engineering and Information Technologies (JEEIT), Vol. 8, No. 1, pp. 19–27 (2023).

Трудот дава историски преглед на развојот на дигиталното радио, преглед и анализа на европските и светските трендови денес, како и дополнителните услуги кои гинуди системот DAB+. Исто така, се разгледуваат предностите и предизвиците на стандардот DAB+ во споредба со аналогното FM-радио и интернет-технологиите за слушање радио, како и кои земји го развиле стандардот и нивниот начин на пристап кон планирањата. Главен фокус на трудот е претставување на планирање на DAB+ фрекфентнции во нашата земја, други планирања и случаи на користење, како и пилот-проект за имплементација на DAB+.

[5] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Šuminoski**, "Digital Development Board For Short Range Object Detection With Steganographic Data Hiding Techniques", Journal of Electrical Engineering and Information Technologies (JEEIT), Vol. 9, No. 1, pp. 63–70 (2024).

Во трудот е дадена примена на дигитална развојна електронска плоча во изведување на разни проекти, фокусирани на практичен развој на радарски систем за откривање објекти на кратки растојанија со користење на дигиталната развојна електронска плоча Arduino Mega 2560, што придонесува за развој на електронска технологија, микрокомпјутери и микропроцесори и нивна примена за образовни цели.

[6] Mustafovski, R., Risteski, A. ., & **Shuminoski, T.**, “Simulating Security and Speed: A Comparative Evaluation of the MobileSecureComm Platform against Legacy Tactical Communication Systems”, Spectrum of Engineering and Management Sciences, 3(1), 147-157. (2025).

Трудот дава компаративна анализа базирана на симулации помеѓу предложена MobileSecureComm платформа и други постојни телекомуникациски системи, фокусирајќи се на доцнењето, ефикасноста на пропусниот опсег, интероперабилноста и отпорноста од сајбер напади. Воедно, во трудот се прикажани симулации водени од сценарија, почнувајќи од координација на бојното поле, па сè до операции за помош при катастрофи, во кои се оценети перформансите на предложената платформа во реално време, скалабилноста под оптоварување на мрежата и одговорот на симулирани сајбер напади.

[7] Mihajloska, E., Velichkovska, B., Dimkovski, A., Stojovska, M., Vasilevska, A., Antova, D., **Shuminoski, T.**, Grozdanova, A., Suturkova, L., “Machine learning approaches for DAS28 score prediction after rituximab treatment in rheumatoid arthritis patients”, Journal of Medical Artificial Intelligence, Vol. 8, ISSN: 2617-2496, December 30, (2025).

Во трудот се дадени различни пристапи на машинско учење за предвидување на резултатот од DAS28 по третман со rituximab кај пациенти со ревматоиден артритис. Овој пристап ја истакнува способноста на машинското учење во подобрувањето на управувањето со третманот на хронични заболувања, како што е ревматоидниот артритис.

[8] David Nunev, **Tomislav Shuminoski**, Bojana Velichkovska and Toni Janevski, “Mobile Edge Computing Services with QoS Support for Beyond 5G Networks – Use Cases”, XV International Conference ETAI 2021, Online Conference, September 23-24, 2021.

Во трудот се дадени кориснички сценарија и употреба на мобилните Edge Computing сервиси со висок квалитет на услуга во постојните 5G и идните мобилни мрежи.

[9] Zivko Kokolanski, Bodan Velkovski, **Tomislav Shuminoski**, Dušan Gleich, Andrej Sarjaš, Ana B. Kokolanska, Anita K. Mijovska, Matjaž Šegula, Matic Podobnik, Zlatko Ruščić and Tibor Kratofil, “Design and Evaluation of Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment”, XV International Conference ETAI 2021, Online Conference, September 23-24, 2021.

Во трудот се презентирани дизајнот и евалуацијата на компјутерски базирана далечинска виртуелна лабораторија со интегрирана колаборативна средина во стручното образование. Далечинската виртуелна лабораторија беше имплементирана како заеднички напор на неколку институции учеснички од универзитетите и стручното образование во рамките на проектот CORELA на Erasmus+.

[10] Poposka M., Hadzi-Velkov Z., **Shuminovski T.**: Design Optimization of Wireless Powered Mobile Edge Computing Systems, 2022 30th Telecommunications Forum (TELFOR), Belgrade, Serbia, (2022).

Во трудот се предлага мобилен edge computing систем потпомогнат од безжичен пренос на енергија, кој се состои од базна станица интегрирана со мобиле edge computing сервер, која емитува радиофреквентна енергија до корисниците кои собираат енергија. Тука се разгледува оптимизациски проблем кој заеднички ги оптимизира преносните моќности и брзините на процесорите на корисниците кои собираат енергија, како и временските траења за собирање енергија и растоварување на информации.

[11] M. Poposka, Z. Hadzi-Velkov and **T. Shuminoski**, "Proportional Fairness in Wireless Powered Mobile Edge Computing Networks," 2023 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), Ohrid, North Macedonia, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/IWSSIP58668.2023.10180308.

Во трудот, за прв пат во литературата е развиена ефикасна онлајн алокација на ресурси, свесна за праведност, за безжични мобилни edge computing (MEC) мрежи со временска поделба (TDMA) и делумно растоварување. Предложената шема ги оптимизира во секоја состојба на слабеење времетраењето на преносите за собирање енергија и растоварување, моќностите на пренос на корисниците кои собираат енергија и тактните фреквенции на нивните процесори.

[12] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Šuminoski**, “Ethical Aspects in Building a Short-Range Object Detection Radar System with Arduino Mega 2560”, 16th International Conference ETAI 2024, Struga, N. Macedonia, September 21-23, 2024.

Овој труд ги разгледува етичките аспекти во градењето и примената на практичниот развој на ултразвучен радарски систем за откривање објекти на кратки растојанија во радиус од 360 степени со користење на дигиталната развојна електронска плоча Arduino Mega 2560.

[13] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Šuminoski**, “The use of Digital development board for development of ultrasonic radar system for short distance detection in a 360-degree”, 16th International Conference ETAI 2024, Struga, N. Macedonia, September 21-23, 2024.

Трудот го опишува развојот на ултразвучниот радарски систем за детекција на објекти на кратки растојанија во радиус од 360 степени, кој е извршен со програмирање на ултразвучниот радарски систем со помош на алатките Arduino IDE и Processing PDE.

[14] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "The Security Vulnerabilities and Challenges on the IoT technologies", 12th student conference ‘’Energy efficiency and sustainable development” SCEESD 2024, Skopje, R. N. Macedonia, 29 Oct -1 Nov 2024.

Овој труд ја нагласува важноста на IoT-технологиите во денешниот свет, истакнувајќи го нивниот трансформативен потенцијал и значајните безбедносни предизвици со кои се соочуваат поради брзиот технолошки напредок. Воедно, ги испитува безбедносните цели, пречките и аспирациите на IoT, разгледувајќи различни видови напади и контрамерки насочени кон подобрување на безбедноста и приватноста.

[15] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "Biothreat Early Assist and Response Command System (BEAR-CS)", XVII International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Automation - 2024" (online), Odessa National Technological University (Ukraine), October 31 - November 1, 2024.

Трудот предлага комуникациски систем за команда за рана помош и одговор при биолошки закани (на англиски кратко: BEAR-CS), кој е напредно технолошко решение развиено за справување со современите воени предизвици поврзани со биолошките закани. Системот е првенствено дизајниран да детектира опасни биолошки агенси, како што се: вируси, бактерии и токсини во воздухот, пред воениот персонал да биде распореден во потенцијално контаминирани средини.

[16] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski and **Tomislav Shuminoski**, "Biothreat Early Assist and Response Command System (BEAR-CS): A State-of-the-Art Analysis and Comparative Study with Existing Bio surveillance and Incident Management Systems", Information Technologies and

Security (ITS-2024), Extended Abstracts of the XXIV International Scientific and Practical Conference ITS-2024, Kyiv, Ukraine.

Во трудот е дадена анализа на најсовремената технологија и компаративна студија со постојните системи за биолошки надзор и управување со инциденти, споредени со предложен комуникациски систем за команда за рана помош и одговор при биолошки закани (BEAR-CS), кој е напредно технолошко решение развиено за справување со современите воени предизвици поврзани со биолошките закани.

[17] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "Integrated Control and Monitoring System (ICMS) Using Digital Electronic Boards for Object Monitoring and Detection at Short Distances", Annual conference on Challenges of Contemporary Higher Education, Serbia, Kopaonik, 03.02.2025. – 08.02.2025.

Овој научен труд ја истражува употребата на дигиталните електронски плочи во различни проекти, особено фокусирајќи се на практичниот развој на Интегриран систем за контрола и следење (ICMS), дизајниран за следење и откривање на објекти на краток дострел. Резултатите од оваа студија го нагласуваат потенцијалот на ICMS технологијата за подобрување на паметните апликации и автоматизацијата во различни индустрии, а воедно го отвораат патот за понатамошен напредок во откривањето на објекти, безбедноста и решенијата за следење во реално време.

[18] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "State-of-the-Art Comparison of the Secudronecomm Platform with Existing Secure Drone Communication Systems", Annual conference on Challenges of Contemporary Higher Education, Serbia, Kopaonik, 03.02.2025. – 08.02.2025.

Трудот дава преглед на постојните иновации и ограничувања, претставувајќи ја платформата SecuDroneComm како можно напредно решение. Оваа предложена платформа ги подобрува можностите за следење на животната средина со интегрирање на алгоритми за избегнување на судири и хибриден систем за насочување на локалниот облак. Компаративната анализа ја потврдува предноста на SecuDroneComm за воено извидување, одговор при катастрофи и надзор на големи размери, поставувајќи нов стандард во комуникациските системи за беспилотни летала.

[19] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "State-of-the-Art Research and Analysis of Active and Passive Radar Reflectors and Ultrasonic Radar Systems", Annual conference on Challenges of Contemporary Higher Education, Serbia, Kopaonik, 03.02.2025. – 08.02.2025.

Овој труд претставува компаративна анализа на активни, пасивни и ултразвучни радари, фокусирајќи се на оперативни параметри како што се опсегот на детекција, аголот на покриеност и прилагодливоста на временските услови.

[20] Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "MobileSecureComm: A Next-Generation Tactical Communication Platform for Land, Sea and Air Operations", 32nd International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), 24 - 26 June 2025, Skopje, North Macedonia.

Трудот ја претставува MobileSecureComm комуникациската платформа, која интегрира вештачка интелигенција, квантно-отпорно енкрипција и интероперабилност на домени, дизајнирана за одбрана, помош при катастрофи и одржување на мирот. Симулациските резултати ја покажуваат нејзината подготвеност за безбедна, скалабилна и критична комуникација во еволуирачки оперативни терени.

[21] Darko Koloski, Toni Janevski, and **Tomislav Shuminoski**, “Analysis of Use Cases in 6G Mobile Networks”, TELFOR 2025, 33rd telecommunication forum, Belgrade, Serbia, November 25-26, 2025.

Трудот претставува сеопфатна анализа на главните трендови на 6G. При тоа, навлегува во развојот и анализата на 6G-мобилната технологија, опфаќајќи ги и нејзините придобивки и

предизвици, и придонесувајќи со анализа на перформансите на избрани важни случаи на употреба во 6G-мобилните мрежи.

[22] Zlate Bogoevski, Danijela Efnusheva, Ana Cholakoska Cilakova, **Tomislav Shuminoski**, and Hristijan Gjoreski, “High-Performance IP-over-WDM Networking: Fixed-Wavelength, Programmable 10G SFP, and Passive WDM Implementation”, TELFOR 2025, 33rd telecommunication forum, Belgrade, Serbia, November 25-26, 2025.

Трудот ги оценува перформансите на примопредавателите со мал формат-фактор (SFP) со фиксна бранова должина од 10G во рамките на IP-over-WDM архитектура со користење на пасивни WDM-компоненти. Резултатите претставени во овој труд потврдуваат дека SFP-ите со фиксна бранова должина од 10G нудат стабилни перформанси со ниско доцнење, со минимални стапки на грешки и висока отпорност на оптички оштетувања.

Д-р Томислав Шуминоски е активен рецензент во поголем број меѓународни списанија од областа на телекомуникациите, а рецензирал и поголем број на трудови за неколку меѓународни конференции.

По изборот во звањето вонреден професор, д-р Томислав Шуминоски бил учесник во еден меѓународен проект (каде што бил негов национален координатор) и два национални научни проекта (на еден бил раководител, а во другиот учесник).

Други активности кои припаѓаат во научноистражувачката дејност, релевантни за изборот, се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој извештај.

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

Од аспект на стручно-апликативната дејност, кандидатот д-р Томислав Шуминоски има реализирано бројни активности.

Д-р Томислав Шуминоски континуирано учествувал во промоција на Факултетот и Универзитетот пред средношколците и идни студенти.

По изборот во звањето вонреден професор, д-р Томислав Шуминоски бил дел од програмскиот одбор на три меѓународни научни собири.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Кандидатот учествувал во работата на пет факултетски комисии, како и во изработката на повеќе елаборати за извршени мерења како дел од неколку експертски активности.

Во изборниот период, д-р Томислав Шуминоски учествувал во изготвување и пријавување на еден меѓународен научно-истражувачки проект.

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.

<u>Оценка од самоевалуација</u>

Кандидатот д-р Томислав Шуминоски 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 Томислав Шуминоски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Томислав Шуминоски поседува извонредни научни, стручни и педагошки квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во наставно-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 Томислав Шуминоски да биде избран во звањето редовен професор во наставно-научната област телекомуникациско и информациско инженерство.

Скопје, 19.2.2026

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: Томислав Миодраг Шуминоски
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: ____10_____ Просечниот успех на втор циклус изнесува: ____10_____	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: 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: Radioengineering 2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report 3. Наслов на трудот: "Lyapunov Drift-Plus-Penalty Based Resource Allocation in IRS-Assisted Wireless Networks with RF Energy Harvesting" 4. Година на објава: 2022	Да
3.2	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1.Назив на зборникот: Зборник на трудови на 16-та меѓународна конференција ЕТАИ 2024 2.Назив на меѓународниот собир: ЕТАИ 2024 3.Имиња на земјите: Македонија, САД, Србија, Италија, Канада, Данска, Турција, Германија, Холандија, Словенија, Хрватска, Шветска, Австралија, Обединето Кралство 4. Наслов на трудот: „The use of Digital development board for development of ultrasonic radar system for short distance detection in a 360-degree“ 5. 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: Journal of Medical Artificial Intelligence 2. Назив на електронската база на списанија: Journal Citation Report 3. Наслов на трудот: "Machine learning approaches for DAS28 score prediction after rituximab treatment in rheumatoid arthritis patients" 4. Година на објава: 2025	Да
3.4	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing 2. Назив на меѓународниот собир: IWSSIP 2023 3. Имиња на земјите: Босна и Херцговина, Бразил, Словенија, Полска, Швајцарија, Хрватска, Кореја, Обединето Кралство,... 4. Наслов на трудот: „Proportional Fairness in Wireless Powered Mobile Edge Computing Networks“ 5. 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: Proceedings of the 32nd International Conference on Systems, Signals and Image Processing 2. Назив на меѓународниот собир: IWSSIP 2025 3. Имиња на земјите: Босна и Херцговина, Бразил, Словенија, Полска, Швајцарија, Хрватска, Кореја, Обединето Кралство,... 4. Наслов на трудот: „MobileSecureComm: A Next-Generation Tactical Communication Platform for Land, Sea and Air Operations“	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	5. Година на објава: 2025	
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: Proceedings of the 33rd telecommunication forum 2.Назив на меѓународниот собир: TELFOR 2025 3.Имиња на земјите: Србија, САД, Босна и Херцеговина, Полска, Обединето Кралство, Шпанија, Хрватска, Црна Гора ... 4. Наслов на трудот: „Analysis of Use Cases in 6G Mobile Networks“ 5. Година на објава: 2025	Да
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: „Збирка решени задачи по предметот Дигитални телекомуникации 2“ 2. Место и година на објава: Скопје, 2024	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 1.7.2021, број 1241	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: **Томислав Миодраг Шуминоски**
Институција: **Факултет за електротехника и информациски технологии** **Научна област:** 2.02.00.22 **– телекомуникациско и информациско инженерство**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	**Одржување на настава од прв циклус студии**	**18**
1.1.	Програмирање и алгоритми, предавања, зимски семестар (2021/22, 2022/23, 2023/24, 2024/25, 2025/26), 5*2*15*0.04	6
1.2.	Податочни структури и програмирање, предавања, летни семестри (2022/23, 2023/2024, 2024/25), 3*2*15*0.04	3.6
1.3.	Библиотеки и програмирање, предавања, летни семестри (2022/2023 и 2023/2024), 2*2*15*0.04	2.4
1.4.	WEB сервиси, зимски семестар (2021/2022, 2022/23, 2024/2025), 3*2*15*0.04	3.6
1.5.	Радио и сателитски комуникации, зимски семестар (2023/24 и 2024/2025), 2*2*15*0.04	2.4
2.	**Одржување на настава од втор циклус студии**	**4.5**
2.1.	Напредни техники за обработка на комуникациски податоци во мобилни и безжични мрежи, зимски семестар, 2022/2023, 1*3*15*0.05	2.25
2.2	Проектирање на паметни уреди за Интернет на нешта, летен семестар, 2022/2023, 1*3*15*0.05	2.25
3.	**Одржување на настава од трет циклус студии**	**5.4**
3.1.	Напредни квантни комуникации, зимски семестар (2021/2022 и 2024/2025), 2*3*15*0,06	5.4
4.	**Одржување на вежби (аудиториски – АВ, лабораториски – ЛВ)**	**19.8**
3.1.	Интернет технологии (АВ+ЛВ = 1+1), (зимски семестар, 2021/2022 и 2022/2023, летен семестар 2023/24 и 2024/25) 4*2*15*0.03	3.6
3.2.	Телекомуникациски системи (АВ+ЛВ = 1+1), зимски семестар (2021/2022, 2022/23 и 2024/25), 3*2*15*0.03	2.7
3.3.	Дигитални телекомуникации 2 (АВ+ЛВ=1+1), летен семестар (2021/2022, 2023/2024, 2024/25), 3*2*15*0.03	2.7
3.4.	Библиотеки и програмирање (АВ+ЛВ=2+0), летен семестар (2022/2023, 2023/2024), 2*2*15*0.03	1.8
3.5.	Податочни структури и програмирање (АВ+ЛВ=2+0), летен семестар (2023/2024, 2024/25), 2*2*15*0.03	1.8
3.6.	Безжични IP мрежи (АВ+ЛВ = 1+1), летен семестар (2021/22, 2022/23, 2023/24. 2024/25) 4*2*15*0.03	3.6

3.7	Комутација и рутирање (АВ+ЛВ = 1+1), летен семестар 2022/23 и зимски семестри 2023/24 и 2025/26, 3*2*15*0.03	2.7
3.8.	Дизајн и моделирање на телекомуникациски мрежи (АВ+ЛВ = 1+1), зимски семестар 2025/26, 1*2*15*0.03	0.9
5.	**Настава во школи и работилници (учесник)**	**3**
5.1.	Дигитални вештини и обуки за Министерство за дигитална трансформација, ФЕИТ-ИНОФЕИТ ЕДИХ курс за „HTML и CSS”, 15.10.2025- 12.11.2025	1
5.2.	Дигитални вештини и обуки за Министерство за дигитална трансформација, ФЕИТ-ИНОФЕИТ ЕДИХ курс за „JavaScript”, 26.11.2025- 24.12.2025	1
5.3.	Стручно усовршување на наставниот кадар од СЕТУГС „Михајло Пупин“ – Скопје, 21-23 Октомври 2023, Солун	1
6.	**Консултации со студенти**	**2.53**
6.1.	1266*0.002	2. 53
7.	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа 46* 0.1**	**4.6**
8.	**Член на комисија за оцена или одбрана на магистерска работа 9* 0.3**	**2.7**
9.	**Ментор на дипломска работа 6* 0,2**	**1.2**
10.	**Позитивно рецензирана збирка задачи или практикум**	**8**
	Збирка решени задачи по предметот Дигитални телекомуникации 2 (автор)	4
	Податочни структури и програмирање во C++ (автор)	4
11.	**Пакет материјали за одреден предмет**	**2.5**
11.1	WEB-сервиси (делен предмет)	0.5
11.2	Податочни структури и програмирање (предавања и аудиториски вежби)	1
11.3	Радио и сателитски комуникации (аудиториски вежби)	0.5
11.4	Дигитални телекомуникации 2 (аудиториски вежби)	0.5
12.	**Подготовка на нов предмет**	**1**
12.1.	Практикум по инженерски алатки (делен предмет)	0.5
12.2.	Сателитски комуникации и системи	0.5
	Вкупно	**73.23**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	**Учесник во меѓународен научен проект**	**6**
1.1.	Национален координатор (за НП Пелистер) на меѓународен научен проект: Modern Tools for wildfires' and Floods' Risk punctual forecast and monitoring and innovative techniques for citizens' safeguard awareness and preparedness/PREVEN-T (PREVEN-T – CN2 – SO2.4 – SC049), IPA II: Interreg IPA Cross-border Cooperation Programme, 2022-2023	6
2.	**Раководител на национален научен проект**	**6**
2.1.	Подигнување на капацитетот на Дигиталниот Иновациски Хаб-ИНОФЕИТ, ИНОФЕИТ ДООЕЛ Скопје, за проект финансиран од ФИТР, 2022-2023	6
3.	**Учесник во национален научен проект**	**3**
3.1	Персонален е-советник за сајбер-безбедност, ИНФОРСЕК КОНСАЛТИНГ ДОО Скопје, за проект финансиран од ФИТР, 2024-2025	3
4.	**Дел од монографија објавен во странство**	**4.8**
4.1	Monika Kachurova, **Tomislav Shuminoski**, Mitko Bogdanoski, "Lattice-Based Cryptography: A Quantum Approach to Secure the IoT Technology", pps.: 122 – 133, Research Article in Ebook: "*Building Cyber Resilience against Hybrid Threats", part of the Series: "NATO Science for Peace and Security Series - D: Information and Communication Security*", Vol. 61, 2022, IOS Press, ISBN 978-1-64368-292-1 (print)| 978-1-64368-293-8 (online), DOI: 10.3233/NICSP220023. 0.8*6	4.8
5.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор**	**7.28**
5.1.	Pejoski Slavche, Hadzi-Velkov Zoran, **Shuminoski Tomislav**,. "Lyapunov Drift-Plus-Penalty Based Resource Allocation in IRS-Assisted Wireless Networks with RF Energy Harvesting", Radioengineering. 31. 382-389. 10.13164/re.2022.0382. September 2022. (IF = 1.105) 0.8*9.105	7.28
6.	**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**	**19**
6.1	**Tomislav Shuminoski**, Bojana Velichkovska, Toni Janevski, "A Mobile Edge Computing services with QoS support model for Next Generation Mobile Networks", *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies (JEEIT)*, Vol. 7, No. 1, pp. 23 – 31 (2022)	4

	0.8*5	
6.2	Branko Peševski, **Tomislav Šuminoski**, Borislav Popovski, ”DAB+ Radio Services with Quality Support in North Macedonia”, *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies (JEEIT)*, Vol. 8, No. 1, pp. 19–27 (2023) 0.8*5	4
6.3	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Šuminoski**, "Digital Development Board For Short Range Object Detection With Steganographic Data Hiding Techniques", *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies (JEEIT)*, Vol. 9, No. 1, pp. 63–70 (2024) 0.8*5	4
6.4	Mustafovski, R., Risteski, A. ., & **Shuminoski, T**., “Simulating Security and Speed: A Comparative Evaluation of the MobileSecureComm Platform against Legacy Tactical Communication Systems”, *Spectrum of Engineering and Management Sciences*, 3(1), 147-157. (2025), DOI: https://doi.org/10.31181/sems31202542m 0.8*5	4
6.5	Mihajloska, E., Velichkovska, B., Dimkovski, A., Stojovska, M., Vasilevska, A., Antova, D., **Shuminoski, T.**, Grozdanova, A., Suturkova, L., “Machine learning approaches for DAS28 score prediction after rituximab treatment in rheumatoid arthritis patients”, *Journal of Medical Artificial Intelligence*, Vol. 8, ISSN: 2617-2496, December 30, (2025) 0.6*5	3
7.	**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**	**57**
7.1.	David Nunev, **Tomislav Shuminoski**, Bojana Velichkovska and Toni Janevski, “Mobile Edge Computing Services with QoS Support for Beyond 5G Networks – Use Cases”, *XV International Conference ETAI 2021*, Online Conference, September 23-24, 2021 0.6*5	3
7.2.	Zivko Kokolanski, Bodan Velkovski, **Tomislav Shuminoski**, Dušan Gleich, Andrej Sarjaš, Ana B. Kokolanska, Anita K. Mijovska, Matjaž Šegula, Matic Podobnik, Zlatko Ruščić and Tibor Kratofil, “Design and Evaluation of Collaborative Learning Platform with Integrated Remote Laboratory Environment”, *XV International Conference ETAI 2021*, Online Conference, September 23-24, 2021 0.6*5	3
7.3.	Poposka M., Hadzi-Velkov Z., **Shuminovski T.**: Design Optimization of Wireless Powered Mobile Edge Computing Systems, *2022 30th Telecommunications Forum (TELFOR)*, Belgrade, Serbia, (2022). 0.8*5	4

7.4.	M. Poposka, Z. Hadzi-Velkov and **T. Shuminoski**, "Proportional Fairness in Wireless Powered Mobile Edge Computing Networks," *2023 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, Ohrid, North Macedonia, 2023, pp. 1-5, doi: 10.1109/IWSSIP58668.2023.10180308 0.8*5	4
7.5.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Šuminoski**, “Ethical Aspects in Building a Short-Range Object Detection Radar System with Arduino Mega 2560”, *16th International Conference ETAI 2024*, Struga, N. Macedonia, September 21-23, 2024 0.8*5	4
7.6.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Šuminoski**, “The use of Digital development board for development of ultrasonic radar system for short distance detection in a 360-degree”, *16th International Conference ETAI 2024*, Struga, N. Macedonia, September 21-23, 2024. 0.8*5	4
7.7.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "The Security Vulnerabilities and Challenges on the IoT technologies", *12th student conference ‘’Energy efficiency and sustainable development’’ SCEESD 2024*, Skopje, R. N. Macedonia, 29 Oct -1 Nov 2024. 0.8*5	4
7.8.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "Biothreat Early Assist and Response Command System (BEAR-CS)", *XVII International Scientific and Practical Conference "Information Technologies and Automation - 2024"* (online), Odessa National Technological University (Ukraine), October 31 - November 1, 2024 0.8*5	4
7.9.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski and **Tomislav Shuminoski**, "Biothreat Early Assist and Response Command System (BEAR-CS): A State-of-the-Art Analysis and Comparative Study with Existing Bio surveillance and Incident Management Systems", *Information Technologies and Security (ITS-2024)*, Extended Abstracts of the XXIV International Scientific and Practical Conference ITS-2024, Kyiv, Ukraine. 0.8*5	4
7.10.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "Integrated Control and Monitoring System (ICMS) Using Digital Electronic Boards for Object Monitoring and Detection at Short Distances", *Annual conference on Challenges of Contemporary Higher Education*, Serbia, Kopaonik, 03.02.2025. – 08.02.2025 0.8*5	4
7.11.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "State-of-the-Art Comparison of the Secudronecomm Platform with Existing Secure Drone Communication Systems", *Annual conference on Challenges of*	4

	Contemporary Higher Education, Serbia, Kopaonik, 03.02.2025. – 08.02.2025 0.8*5	
7.12.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "State-of-the-Art Research and Analysis of Active and Passive Radar Reflectors and Ultrasonic Radar Systems", *Annual conference on Challenges of Contemporary Higher Education*, Serbia, Kopaonik, 03.02.2025. – 08.02.2025 0.8*5	4
7.13.	Rexhep Mustafovski, Aleksandar Risteski, **Tomislav Shuminoski**, "MobileSecureComm: A Next-Generation Tactical Communication Platform for Land, Sea and Air Operations", *32nd International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, 24 - 26 June 2025, Skopje, North Macedonia. 0.8*5	4
7.14.	Darko Koloski, Toni Janevski, and **Tomislav Shuminoski**, “Analysis of Use Cases in 6G Mobile Networks”, TELFOR 2025, *33rd telecommunication forum*, Belgrade, Serbia, November 25-26, 2025. doi: 10.1109/TELFOR67910.2025.11314485 0.8*5	4
7.15.	Zlate Bogoevski, Danijela Efnusheva, Ana Cholakoska Cilakova, **Tomislav Shuminoski**, and Hristijan Gjoreski, “High-Performance IP-over-WDM Networking: Fixed-Wavelength, Programmable 10G SFP, and Passive WDM Implementation”, TELFOR 2025, *33rd telecommunication forum*, Belgrade, Serbia, November 25-26, 2025. 0.6*5	3
3.	**Рецензија на научен/стручен труд (*0,2)**	**9**
3.1.	45 труда (ETAI 2021 - 2, ETAI 2024 - 5, JEEIT - 10, IWSSIP 2023 - 12, IWSSIP 2025- 16)	9
4.	**Учество на научен/стручен собир со реферат**	**1**
4.1	ETAI 2021, Виртуелна конференција – усна презентација	1
	Вкупно	**113.08**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Учество во промотивни активности на Факултетот**	**3.5**
1.1.	Отворен ден на ФЕИТ, 2022 – 2025, 4 * 0.5	2
1.2	Член на организацискиот тим за првиот хакатон на Телекомуникации при ФЕИТ (ТЕЛЕХАК@ФЕИТ), 12.12.2025	0.5
1.3.	Координатор на дел од студентските пракси во Seavus (за делот од Cloud), 22-25.3.2022	0.5

1.4.	Кампања и презентација на промотивни материјали и предавања за ФЕИТ на средношколци (во средните училишта „Раде Јовчевски-Корчагин“ и „Орце Николов“ во Скопје), во 2025.	0.5
2.	**Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија**	**4**
2.1.	Владимир Димчев, Живко Коколански, Томислав Шуминоски, Кирил Демирџиев, ЕЛАБОРАТ за извршени мерења на отпорноста на заземјување и напон на допир и чекор во трафостаниците на ДПТУ „БУЧИМ“ и издвоените објекти, Радовиш, мај 2025, арх. бр. 03-1314/4 од 20.10.2023.	1
2.2.	Владимир Димчев, Благоја Марковски, Томислав Шуминоски, Кирил Демирџиев, Бодан Велковски. ЕЛАБОРАТИ за извршени мерења на специфичен отпор на земја во ветерен парк Штип, јун. 2025, арх. бр. 03-957/8, арх. бр. 03-957/9 и арх. бр. 03-957/10 од 3.7.2025 3x1=3	3
Дејности од поширок интерес		
3.	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир**	**3**
3.1.	Програмски одбор на ЕТАИ 2021	1
3.2.	Програмски одбор на IWSSIP 2023	1
3.3.	Програмски одбор на IWSSIP 2025	1
4.	**Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект – соработник**	**1**
4.1.	„Next-Gen Cybersecurity and Generativ AI with Open Challenge for Next Generation Internet“, NGI-Sargasso, funded by the European Union’s Horizon Europe Research and Innovation programme under Grant Agreement No. 101061548, 2023	1
6.	**Член на факултетска комисија**	**4.5**
6.1.	Член на Конкурсна комисија за спроведување на упис на прв и втор циклус студии (на ФЕИТ) во учебните 2021/2022, 2022/23, 2023/24, 2024/25 и 2025/26, 5*0.5	2.5
6.2.	Претседател на Комисија за дисциплински мерки на студентите на ФЕИТ (Одлука бр. 02-135/8 од 24.1.2024)	0.5
6.3.	Член на Централна комисија за попис на имотот на ФЕИТ за 2022 (Одлука бр. 03-2011/2 од 29.11.2022)	0.5
6.4.	Член на пописна комисија (2024, Одлука бр. 03-1836/5)	0.5
6.5.	Член на Комисија за прием на опрема (Одлука бр. 05-82/10 од 18.1.2021)	0.5
7.	**Член на комисија за избор во звање**	**0.2**
	Член на Комисија за избор во звање на ас. м-р Наташа Димоска (2024)	0.2
	Вкупно	**16.2**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**73,23**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**113,08**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**16,2**
Вкупно	**202,51**

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.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО НАСТАВНО-НАУЧНОТО ЗВАЊЕ ДОЦЕНТ ОД НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ СИСТЕМСКО ИНЖЕНЕРСТВО, АВТОМАТИКА И РОБОТИКА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (ФЕИТ), објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 4.2.2026 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област 2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии, бр. 02-339/4, донесена на 18.2.2026, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска, претседател, проф. д-р Миле Станковски (професор во пензија), член, и вонр. проф. д-р Горјан Наџински, член.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област 2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика, во предвидениот рок се пријави еден кандидат, ас. д-р Филип Дончевски, дипл. ел. инж., вработен како асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, по предмети од наставно-научната област системско инженерство, автоматика и роботика.

1. Биографски податоци

Филип Дончевски е роден на 4.8.1994 година во Скопје. Основно училиште завршил во 2009 година, а во 2013 година завршил средно училиште – гимназија со континуиран одличен успех.

Во учебната 2013/2014 година се запишал на редовни студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ) во Скопје, на насоката Компјутерско системско инженерство, автоматика и роботика. Во текот на факултетското образование, постојано е наградуван за успешно завршување на студиите во секоја студиска година со просек над 9. На истиот факултет се стекнува со диплома на дипломиран инженер по електротехника и информациски технологии, насока: Компјутерско системско инженерство, автоматика и роботика, на 12 декември 2017 година, завршувајќи со просечна оценка на положените испити 9,73 и дипломска работа со наслов: „Анализа, симулација и подобрување на работата на индуктивен сензор за мерење на ротациона позиција кој работи врз принцип на фукоови струи“.

Во учебната 2018/2019 се запишал на постдипломските студии на ФЕИТ, на насоката Автоматика, роботика и системско инженерство. По едногодишно студирање, се стекнува со диплома на магистер по електротехника и информациски технологии, насока: Автоматика, роботика и системско инженерство, на 3 октомври 2019 година, завршувајќи со просечна оценка на положените испити 10,00 и магистерска работа со наслов: „Фазни интеракции кај индуктивен сензор за мерење на ротациона позиција на мотори кај возила на електричен погон“.

Во учебната 2019/2020, зимски семестар, се запишал на трет циклус студии на Докторската школа при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, на програмата Електротехника и информациски технологии, и ги положил сите испити со највисока оценка 10,00. Докторската дисертација на тема „Развој на нов индуктивен сензор за мерење на аголна позиција со примена на нови методи за моделирање на спрегнати осцилатори“ ја одбранил на 29 декември 2025 година, под менторство на проф. д-р Миле Станковски и пред Комисија во состав: проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска, претседател, проф. д-р Миле Станковски, член (професор во пензија при УКИМ – ФЕИТ), проф. д-р Даме Димитровски, член (професор при УКИМ – МФ), проф. д-р Живко Коколански, член (професор при УКИМ-ФЕИТ), вонр. проф. д-р Горјан

Нацински, член (професор при УКИМ – ФЕИТ). Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки од областа системско инженерство, автоматика и роботика.

Во текот на неговите студии, извршувал повеќемесечна практична работа во компанијата Алес ДООЕЛ – Скопје, каде што земал учество во повеќе проекти од областа на проектирање на електрични инсталации и автоматизација. Од 2016 е демонстратор по лабораториски вежби на ФЕИТ на предметите од наставно-научната област автоматика и системско инженерство. Истовремено активно волонтира во организацијата на натпревари и конференции како RoboMac и ЕТАИ. Во јули 2017 година, Филип Дончевски заминува за Германија, каде што ја извршувал својата шестмесечна практична работа во компанијата „Robert Bosch GmbH“ во одделот „Chassis Systems Control“, каде што работел на развој на електронски сетила наменети за автомобилската индустрија.

Од 2018 година започнува да работи како демонстратор при ФЕИТ, каде што активно учествувал во одржување лабораториски вежби во рамките на Институтот за автоматика и системско инженерство, а истовремено и соработувал на апликативни проекти. Од 2020 година работи како асистент при ФЕИТ, извршувајќи ги своите наставно-научни активности во одржување на аудиториски вежби и учество во повеќе проекти. Истовремено е активен член во организација на натпреварот за роботика RoboMac, активен член во организација на меѓународната конференција ЕТАИ, активен член во организација и спроведување на обуки за програмабилни логички управувачи, предавач на локални и учесник во меѓународни работилници во областа на сајбер-безбедност на индустриски системи.

По дипломирањето, своето професионално искуство го искористувал за соработка со приватни компании во областа на индустриската автоматизација, фотонапонските централи, изработката на електронски печатени кола и развојот на нови производи, работејќи на повеќе од 20 проекти. Филип Дончевски бил учесник во два успешно завршени проектаи, финансирани од ФИТР, наменети за развој на нов производ: CNC-плазма машина и електричен топловоден уред за централно греење. Кандидатот е член на Комората на овластени архитекти и инженери на РСМ и поседува овластување Б за проектирање и изведба.

Течно зборува англиски јазик, а поседува и основни познавања од германскиот јазик. Неговите компјутерски способности опфаќаат познавање на: програмските јазици: Python, C, C++, C; специјализираните јазици: SQL, Latex; софтверските пакети: Microsoft Office, Matlab & Simulink, Altium Designer, Solidworks, AutoCAD, AutoCAD Electrical, EPLAN, Ansys Maxwell, Ansys Twinbuilder; софтверските пакети за програмирање на програмабилни логички управувачи како: GX Works, 1Tool, WinCC, Step7, TIA portal, MAPS; софтверските алатки за машинско учење и процесирање на податоци: sklearn, keras, pandas, nltk, OpenCV.

Рефератот за избор во звањето асистент е објавен во Билтен бр. 1287 од 1.7.2023 година.

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

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА ОД ПОЧЕТОКОТ НА КАРИЕРАТА ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, ФЕИТ, кандидатот д-р Филип Дончевски изведувал лабораториски вежби на прв циклус студии на предметите Системи на автоматско управување (во летните семестри од учебните 2016/2017 и 2019/2020 – 2024-2025), Роботика 1 (во летните семестри од учебните 2015/2016 - 2016/2017), Теорија на системи (во зимскиот семестар од учебната 2016/2017), Компјутерско водење на процеси (во летниот семестар од учебната 2016/2017), Дистрибуирани системи и SCADA (во летните семестри од учебните 2017/2018 – 2024/2025), Машинско учење (во летните семестри од учебните 2020/2021 – 2025/2026), Програмабилни логички управувачи (во зимските семестри од учебните 2018/2019 – 2025/2026), Автоматизација на производни постројки и процеси (во зимските семестри од учебните 2020/2021 – 2021/2022), Операциони истражувања (во летните семестри од учебните 2017/2018 – 2021/2022), Програмирање и алгоритми (во зимските семестри од учебните

2018/2019 – 2019/2020 и 2023/2024 – 2024/2025), Податочни структури и програмирање (во летниот семестар од учебната 2018/2019).

Кандидатот изведувал аудиториски вежби на прв циклус студии на студиската програма Компјутерско системско инженерство, автоматика и роботика, на предметите Системи на автоматско управување (во летните семестри од учебните 2019/2020 – 2024-2025), Дистрибуирани системи и SCADA (во летните семестри од учебните 2017/2018 – 2024/2025), Машинско учење (во летните семестри од учебните 2020/2021 – 2025/2026), Автоматизација на производни постројки и процеси (во зимските семестри од учебните 2020/2021 – 2021/2022), Операциони истражувања (во летните семестри од учебните 2017/2018 – 2021/2022), Програмабилни логички управувачи (во зимските семестри од учебните 2018/2019 – 2025/2026).

Во периодот на работа како соработник на ФЕИТ/УКИМ, ас. д-р Филип Дончевски активно учествувал во воведување или ажурирање на упатства за аудиториски и лабораториски вежби по поголемиот број предмети на кои бил соработник. Имено, кандидатот учествувал во изработка на нови материјали поврзани со аудиториските и лабораториските вежби на предметите: Дистрибуирани системи и SCADA, Операциони истражувања, Програмабилни логички управувачи, Автоматизација на производни постројки и процеси, Системи на автоматско управување и Машинско учење, како и изработка на ново упатство за лабораториски вежби по предметот Компјутерско водење на процеси.

Д-р Филип Дончевски земал активно учество во држење настава и во низа летни школи и работилници. Имено, тој учествувал како предавач во 5 работилници за роботика - RoboMac, 3 обуки за програмабилни логички управувачи и 1 курс за безбедност на SCADA-системи.

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 Филип Дончевски има објавено вкупно 7 научни трудови, од кои 1 труд со оригинални научни резултати во референтно научно списание со фактор на влијание (IF=1,6) и меѓународен уредувачки одбор, 1 труд со оригинални научни резултати во референтно научно списание со меѓународен уредувачки одбор и 5 труда со оригинални научни резултати објавени во зборници на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири. Подолу се дадени детали за трудовите.

1. Donchevski, Filip, et al. "Effects of Inductor Parasitics on Loop Gain in Single-Ended Common-Drain Colpitts Oscillator." *International Journal of Circuit Theory and Applications* (2025), https://doi.org/10.1002/cta.70124, (IF: 1.6)

Во овој труд е прикажано изведување на карактеристичната равенка на еднокрак Колпицов осцилатор со конфигурација на заеднички дрејн и со паразитни ефекти на калемот. Изведувањето е реализирано во режим на мали сигнали. Индуктивноста на LC-резонантното коло е моделирана со помош на паразитна еквивалентна сериска отпорност (ESR) и паразитна еквивалентна паралелна капацитивност (EPC). Со примена на карактеристичната равенка се изведуваат изрази за фреквенцијата на осцилациии, како и условот за појава на самообновливи осцилации. Според резултатите прикажано е дека, иако и двете паразитни величини се појавуваат во изразите за фреквенцијата на осцилации и условот за појава на осцилации, со разумни апроксимации може да се заклучи дека нивното влијание е селективно. Имено, се покажува дека паразитната отпорност, и покрај нејзината мала вредност, во одредени случаи може значително да влијае врз условот за појава на осцилации. Од друга страна, паразитната капацитивност може да влијае врз фреквенцијата на осцилации кога нејзината вредност е од ист ред на големина како капацитивноста на LC резонантното коло.

2. Donchevski, Filip, et al. "DESIGN OF CARTESIAN ROBOT TEST RIG FOR ANGULAR POSITION SENSORS." *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies* (2024): 13-20, https://doi.org/10.51466/JEEIT2491215013d

Во трудот е претставено проектирано решение за експериментална платформа наменета за експериментирање со сензори за мерење на аголна позиција. Експерименталната платформа

користи Декартов робот со дополнителна оска за имплементирање на кружно движење. Понатамошно, ќе биде претставен систем за надзорно управување (СНУ) за намена на: посредување со корисникот, прибирање и зачувување на мерни резултати од осцилоскоп, координација помеѓу движењето на роботот и мерните дејства на осцилоскопот. Експерименталната маса ќе нуди далечински пристап со видео приказ во реално време така што ќе се овозможат управувачки и надзорни активности од регионална мрежа (WAN). Проектот цели економично решение со задоволителна прецизност во движењето на роботот, применливо за најчесто користените сензори за аголна позиција. Дополнително, решението е проектирано да биде модуларно и доволно флексибилно за идна пренамена за образовни цели во полето на роботиката. Проектот е предвиден да користи минимален број на самостојно изработени технологии така што ќе искористи веќе пристапни и широко користени: машински и електрични хардверски компоненти, софтверски алатки и библиотеки.

3. Ana Sofronievska, Filip Donchevski, *Modelling, Simulation and Development of a Test Rig for Comparative Analysis of Temperature Controllers*, ETAI XVI International Conference, 2024

Овој труд опфаќа математичко моделирање на термички процес, хардверски дизајн и развој на експериментална платформа, како и евалуација на перформансите на два управувачи: вклучи-исклучи (on-off) со хистереза и временски пропорционален (TP) ПИД управувач. Компаративната анализа е извршена и преку симулација во Simulink и преку експериментално тестирање на експерименталната платформа. Управувачите беа споредени користејќи неколку различни метрики, како што се: стандардна девијација, интеграл на апсолутна грешка, време на смирување (settling time) и енергетска потрошувачка на грешката и управувачкиот сигнал. Крајните резултати покажуваат дека еден од управувачите ја достигнува зададената вредност побрзо, но по цена на помала точност, додека другиот управувач ја подобрува точноста по цена на подолго време на одзив.

4. Kalendar, Marija, Zivko Kokolanski, Branislav Gerazov, Gorjan Nadzinski, Marija Poposka, Aleksandra Zlatkova, Filip Donchevski et al. "The UbiLAB Framework for Remote Laboratories." In 2023 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP), pp. 1-5. IEEE, 2023

Почнувајќи од периодот на пандемијата со Covid-19, кога присуството на студентите во универзитетските лаборатории беше многу ограничено, истражувачката работа во областа на далечинските лаборатории значително се зголеми. Најпогодениот аспект од студентското искуство во тој период беа лабораториските експерименти кои беа наменети да се изведуваат со физичко присуство во универзитетските лаборатории. Рамката UbiLAB е замислена како дигитален простор за имплементација и изведување лабораториска работа и експерименти кои ретко можат целосно да се пренесат во дигиталниот свет. Тука се идентификувани два најголеми предизвици: постигнување речиси реалистична замена за искуството на учење во реалните физички лаборатории и речиси реалистична замена за социјалниот елемент на колаборативно учење и „создавање пријателства“ во тој процес. Иновативната cloud-базирана рамка UbiLAB се справува со двата предизвика, дигитализирајќи различни и разновидни реални лабораториски експерименти преку едноставна и широко достапна платформа, истовремено подобрувајќи ја реалистичноста на студентското искуство во текот на процесот.

5. Sapeha, A., Zlatkova, A., Poposka, M., Donchevski, F., Karpov, K. B., Todorov, Z., Efnusheva, D., Kokolanski, Z., Sarjas, A., Gleich, D., Kalendar, M., & Siemens, E. (2022). Learning Management Systems as a platform for deployment of remote and virtual laboratory environments, proceedings of the 10th International Conference on Applied Innovations in IT, (ICAIIT) Sachsen-Anhalt. https://doi.org/10.25673/76944

Трудот се фокусира на преглед на различни LMS (Learning Management System)-платформи и споредба на нивните можности за имплементација на далечински и виртуелни лаборатории, обезбедувајќи аналитички и емпириски истражувања. Целта е да се процени можноста за имплементација и воспоставување далечински пристап, прво до постојни лаборатории на кампусот кои изведуваат лабораториски вежби базирани на реален хардвер, и второ до виртуелни софтверски платформи кои обично се достапни во лабораториите.

6. M. Belichovski, D. Stavrov, F. Donchevski, and G. Nadzinski, “Unsupervised machine learning approach for anomaly detection in E-coating plant,” in 2022 IEEE 17th International Conference on Control & Automation (ICCA), 2022, pp. 992–997

Целта на овој труд е да се тестираат неколку ненадгледувани (unsupervised) алгоритми за машинско учење за детекција на аномалии во необележани податоци собрани од реална e-coating фабрика што користи IoT-технологија. Податочното множество користено за тренирање и тестирање се состои од податоци во реално време собрани од сензорите на постројката во период од 15 дена. За потребите на детекција на аномалии беа користени следните ненадгледувани алгоритми за машинско учење: Interquartile Range (IQR), Isolation Forest и Elliptic Envelope. Алгоритмите беа споредени според времето потребно за тренирање и вкупниот број детектирани аномалии. Според добиените резултати, покажано е дека IQR бара значително помалку време за тренирање и детектира трипати повеќе аномалии во споредба со другите два алгоритма.

7. Zhivko Apostolovski, Filip Donchevski, Ognen Poposki, Ilin Toloski, Petar Totic, Stefan Zlatinov, Goran Stojanovski, Predicting Demand Supply Gap for Taxi Service, ETAI XIII International Conference, 2016

Трудот има за цел да ја подобри предвидливоста на идната разлика помеѓу побарувачката и понудата на возила на една компанија за конкретни географски области. Компанијата располага со огромно податочно множество кое се искористува за тренирање на модел на машинско учење за предвидување. Овој труд претставува компаративна анализа помеѓу повеќе модели кои можат да се користат за подобрување на предвидувањето во разликата помеѓу побарувачката и понудата на возила за определена географска област.

Д-р Филип Дончевски бил учесник и во 1 меѓународен научноистражувачки проект, финансиран од Erasmus+ програмата на Европската Унија, 2 национални научноистражувачки проекта финансирани од ФЕИТ и 1 национален научноистражувачки проект финансиран од ФИТР.

Кандидатот дополнително бил рецензент на вкупно 4 научни/стручни трудови со оригинални научни/стручни резултати објавени во зборници на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.

Други активности кои припаѓаат во научноистражувачката дејност, релевантни за изборот (називи на трудови, проекти и слично), се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој извештај.

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

Од аспект на стручно-применувачката дејност, кандидатот учествувал во повеќе од 16 стручно-применувачки проекти, од кои 14 претставуваат основни проекти, 1 претставува идеен проект, а 1 претставува ревизија. Во рамки на оваа дејност, кандидатот дополнително учествувал и во 2 стручно-применувачки проекта финансирани од ФИТР, наменети за развој на нови производи, како CNC-плазма машина и електричен топловоден уред за централно греење. Дополнително, кандидатот изработил и 3 софтверски пакети за автоматизација и визуелизација на производни постројки.

Д-р Филип Дончевски активно учествувал и во активности за промоција и афирмирање на Факултетот, како што се членство во Центарот за нови студенти на ФЕИТ, како и активно учество во подготовките на отворени денови на ФЕИТ/АСИ во периодот од 2017 до 2025 година.

Особена активност кандидатот покажува и во дејностите од поширок интерес.

Во текот на кариерата, кандидатот бил два пати член на организационите одбори на меѓународната конференција ЕТАИ и четири пати член на организацискиот тим на меѓународниот натпревар за роботика RoboMac. Кандидатот бил член на повеќе факултетски комисии, а исто така е член на Комората на овластени архитекти и инженери на РСМ.

Други активности кои припаѓаат во стручно-применувачката дејност и дејностите од поширок интерес (со датуми и други релевантни податоци), релевантни за изборот, се наведени во табелата од Образец 2 во рамките на овој извештај.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот Филип Дончевски континуирано добива позитивна оценка од анонимно спроведената анкета 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 заклучи дека кандидатот д-р Филип Дончевски совесно и одговорно ги извршува сите зададени обврски и покажува одлични резултати во наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност.

Како студент постигнал одличен успех, а во текот на работата како асистент покажал големо залагање учествувајќи во изведувањето на аудиториските и лабораториските вежби. Д-р Филип Дончевски има објавено 1 труд со оригинални научни резултати во референтно научно списание со фактор на влијание и меѓународен уредувачки одбор, 1 труд со оригинални научни резултати во референтно научно списание со меѓународен уредувачки одбор и 5 труда со оригинални научни/стручни резултати објавени во зборници на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири, каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји. Исто така, тој бил учесник во 1 меѓународен научноистражувачки проект и 3 национални научноистражувачки проекти.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот, Комисијата заклучи дека д-р Филип Дончевски поседува високи педагошки, научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето доцент по предметите од наставно-научната област 2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика. Детали околу исполнетоста на општите услови, според ЗВО, како и посебните услови, се наведени во табелите од Образец 1 и Образец 2 во рамките на овој извештај.

Врз основа на изложеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј во Скопје”, ас. д-р Филип Дончевски да го избере во звањето доцент по предметите од наставно-научната област 2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика.

Скопје, 20.2.2026

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска, претседател, с.р.
Проф. д-р Миле Станковски, член, с.р.
Вонр. проф. д-р Горјан Нацински, член, с.р.

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

Кандидат: Филип Славчо Дончевски
Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии
Научна област: 2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика

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: **9,73.** 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: **2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика;** поле: **2. – инженерство и технологија;** подрачје: **2.02. – електротехника, електроника и информациско инженерство**.	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 3 Назив на научното списание: International Journal of Circuit Theory and Applications 4 Назив на електронската база на списанија: **Clarivate - Web of Science** (Journal Citation Report) – **Journal Impact Factor 1.6** 5 Наслов на трудот: **Donchevski, Filip**, et al. “Effects of Inductor Parasitics on Loop Gain in Single-Ended Common-Drain Colpitts Oscillator”	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	6 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 1. Назив на научното списание: Journal of Electrical Engineering and Information and Technologies 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 22 члена од кои 8 од Р.С. Македонија, 1 од Канада, 2 од Словенија, 3 од САД, 1 од Украина, 1 од Франција, 1 од Турција, 2 од Србија, 1 од Хрватска, 1 од Холандија, 1 од Австрија, 3. Наслов на трудот: **Donchevski, Filip**, et al. “Design of Cartesian Robot Test Rig for Angular Position Sensors” 4. Година на објава: 2024	
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: Proceedings of the 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing - IWSSIP 2023 2. Назив на меѓународниот собир: 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing 3. Имиња на земјите: Босна и Херцеговина, Бразил, Белгија, Словенија, Полска, Швајцарија, Хрватска, Јужна Кореа, Обединето Кралство, Грција, САД, Австрија, Обединети Арапски Емирати, Словачка, Шпанија, Чешка, Полска, Р.С. Македонија 4. Наслов на трудот: Kalendar, Marija, Zivko Kokolanski, Branislav Gerazov, Gorjan Nadzinski, Marija Poposka, Aleksandra Zlatkova, **Filip Donchevski** et al. “The UbiLAB Framework for Remote Laboratories” 5. Година на објава: 2023	
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	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	1. Назив на зборникот: Proceedings of the 10th International Conference on Applied Innovations in IT, (ICAIIT) 2. Назив на меѓународниот собир: 10th International Conference on Applied Innovations in IT (ICAIIT) 3. Имиња на земјите: Германија, Русија, Иран 4. Наслов на трудот: Sapeha, A., Zlatkova, A., Poposka, M., **Donchevski, F.**, Karpov, K. B., Todorov, Z., Efnusheva, D., Kokolanski, Z., Sarjas, A., Gleich, D., Kalendar, M., & Siemens, E.Learning Management Systems as a platform for deployment of remote and virtual laboratory envrionments 5. Година на објава: 2022	
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: Proceedings of the 17th IEEE International Conference on Control and Automation (ICCA) 2. Назив на меѓународниот собир: 17th IEEE International Conference on Control and Automation (ICCA) 3. Имиња на земјите: Шведска, Канада, Австралија, САД, Германија 4. Наслов на трудот: M. Belichovski, D. Stavrov, **F. Donchevski**, and G. Nadzinski, “Unsupervised machine learning approach for anomaly detection in E-coating plant,” 5. Година на објава: 2022	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 21. Странски јазик: англиски, ниво Ц2 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR) 22. Назив на документот: уверение 23. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 24. Датум на издавање на документот: 16.1.2026	Да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

1.

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

Кандидат: Филип Славчо Дончевски
Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии
Научна област: 2.02.00.21 – системско инженерство, автоматика и роботика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Одржување на вежби (аудиториски и лабораториски)**	**86,40**
	Роботика 1, (ЛВ=2), летен сем. 2015/2016	0,9
	Роботика 1, (ЛВ=2), летен сем. 2016/2017	0,9
	Теорија на системи, (ЛВ=2), зимски сем. 2016/2017	0,9
	Компјутерско водење на процеси, (ЛВ=2), летен сем. 2016/2017	0,9
	Системи на автоматско управување, (ЛВ=4), зимски сем., 2016/2017	1,8
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=1+2), летен сем. 2017/2018	1,35
	Операциони истражувања, (АВ+ЛВ=2+2), летен сем. 2017/2018	1,8
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+2), зимски сем. 2018/2019	1,8
	Автоматизација на производни постројки и процеси, (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2018/2019	1,35
	Програмирање и алгоритми (ЛВ = 4), зимски сем. 2018/2019	1,8
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=1+2), летен сем. 2018/2019	1,35
	Операциони истражувања, (АВ+ЛВ=2+2), летен сем. 2018/2019	1,8
	Податочни структури и програмирање (ЛВ = 4), летен сем. 2018/2019	1,8
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+2), зимски сем. 2019/2020	1,8
	Автоматизација на производни постројки и процеси, (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2019/2020	1,35
	Програмирање и алгоритми (ЛВ = 4), зимски сем. 2019/2020	1,8
	Операциони истражувања, (АВ+ЛВ=2+2), летен сем. 2019/2020	1,8
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=1+2), летен сем. 2019/2020	1,35
	Системи на автоматско управување, (ЛВ = 3), летен сем. 2019/2020	1,35
	Машинско учење, (АВ+ЛВ = 2+2), зимски сем. 2020/2021	1,8
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+3), зимски сем. 2020/2021	2,25

	Автоматизација на производни постројки и процеси, (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2020/2021	1,35
	Операциони истражувања, (АВ+ЛВ=2+1), летен сем. 2020/2021	1,35
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=2+2), летен сем. 2020/2021	1,8
	Системи на автоматско управување, (ЛВ = 4), летен сем. 2020/2021	1,8
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+5), зимски сем. 2021/2022	3,15
	Машинско учење, (ЛВ = 1), зимски сем. 2021/2022	0,45
	Автоматизација на производни постројки и процеси, (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2021/2022	1,35
	Системи на автоматско управување, (АВ+ЛВ = 2+6), летен сем. 2021/2022	3,6
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=2+1), летен сем. 2021/2022	1,35
	Операциони истражувања, (АВ+ЛВ=2+1), летен сем. 2021/2022	1,35
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+3), зимски сем. 2022/2023	2,25
	Машинско учење, (АВ+ЛВ = 2+1), зимски сем. 2022/2023	1,35
	Теорија на автоматско управување 2, (ЛВ = 2), зимски сем. 2022/2023	0,9
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=2+1), летен сем. 2022/2023	1,35
	Системи на автоматско управување, (АВ+ЛВ = 4+8), летен сем. 2022/2023	5,4
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+3), зимски сем. 2023/2024	2,25
	Машинско учење (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2023/2024	1,35
	Програмирање и алгоритми (ЛВ=2), зимски сем. 2023/2024	0,9
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=2+1), летен сем. 2023/2024	1,35
	Системи на автоматско управување, (АВ+ЛВ=4+7), летен сем. 2023/2024	4,95
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+4), зимски сем. 2024/2025	2,7
	Машинско учење (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2024/2025	1,35
	Програмирање и алгоритми (ЛВ=2), зимски сем. 2024/2025	0,9
	Дистрибуирани системи и SCADA, (АВ+ЛВ=2+2), летен сем. 2024/2025	1,8
	Системи на автоматско управување, (АВ+ЛВ=4+7), летен сем. 2024/2025	4,95
	Програмабилни логички управувачи, (АВ+ЛВ=2+2), зимски сем. 2025/2026	1,8
	Машинско учење (АВ+ЛВ=2+1), зимски сем. 2025/2026	1,35
2	**Подготовка на нов предмет (аудиториски вежби)**	3,00

	Дистрибуирани системи и SCADA	0,5
	Операциони истражувања	0,5
	Програмабилни логички управувачи	0,5
	Автоматизација на производни постројки и процеси	0,5
	Системи на автоматско управување	0,5
	Машинско учење	0,5
3	**Консултации со студенти**	**2,526**
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2017/2018 (23 с.)	0,046
	Операциони истражувања, летен сем. 2017/2018 (36 с.)	0,072
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2018/2019, (48 с.)	0,096
	Автоматизација на производни постројки и процеси, зимски сем. 2018/2019 (26 с.)	0,052
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2018/2019 (14.)	0,028
	Операциони истражувања, летен сем. 2018/2019 (33 с.)	0,066
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2019/2020 (34 с.)	0,068
	Автоматизација на производни постројки и процеси, зимски сем. 2019/2020 (16 с.)	0,032
	Операциони истражувања, летен сем. 2019/2020 (34 с.)	0,068
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2019/2020 (9 с.)	0,018
	Машинско учење, зимски сем. 2020/2021 (45 с.)	0,09
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2020/2021 (43 с.)	0,086
	Автоматизација на производни постројки и процеси, зимски сем. 2020/2021 (4 с.)	0,008
	Операциони истражувања, летен сем. 2020/2021 (6 с.)	0,012
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2020/2021 (16 с.)	0,032
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2021/2022 (36 с.)	0,072
	Автоматизација на производни постројки и процеси, зимски сем. 2021/2022 (8 с.)	0,016
	Системи на автоматско управување, летен сем. 2021/2022 (126 с.)	0,252
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2021/2022 (9 с.)	0,018
	Операциони истражувања, летен сем. 2021/2022 (2 с.)	0,004
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2022/2023 (45 с.)	0,09
	Машинско учење, зимски сем. 2022/2023 (25 с.)	0,05
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2022/2023 (9 с.)	0,018
	Системи на автоматско управување, летен сем. 2022/2023 (151 с.)	0,302
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2023/2024 (44 с.)	0,088

	Машинско учење, зимски сем. 2023/2024 (20 с.)	0,04
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2023/2024 (11 с.)	0,022
	Системи на автоматско управување, летен сем. 2023/2024 (144 с.)	0,288
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2024/2025 (49 с.)	0,098
	Машинско учење, зимски сем. 2024/2025 (21 с.)	0,042
	Дистрибуирани системи и SCADA, летен сем. 2024/2025 (36 с.)	0,072
	Системи на автоматско управување, летен сем. 2024/2025 (129 с.)	0,258
	Програмабилни логички управувачи, зимски сем. 2025/2026 (35 с.)	0,07
	Машинско учење, зимски сем. 2025/2026 (24 с.)	0,048
	Настава во летни школи и работилници	**9**
	International Robotics Competition Robomac 2019 (тема: Control of mobile robots in simulated environments)	1
	International Robotics Competition Robomac 2020 (тема: Design and control of a CNC machine)	1
	International Robotics Competition Robomac 2023 (тема: AI Football)	1
	International Robotics Competition Robomac 2024(тема: AI Football)	1
	International Robotics Competition Robomac 2025(тема: AI Football)	1
	Предавач на обука за Mitsubishi програмабилни логички управувачи (15-19-ти Март 2021г.)	1
	Предавач на обука за Mitsubishi програмабилни логички управувачи (16-ти август - 13-ти септември 2021г.)	1
	Предавач на обука за Mitsubishi програмабилни логички управувачи (30-ти јануари - 17-ти февруари 2023)	1
	Предавач на курс по безбедност на SCADA системи (тема: Историски преглед на безбедносни напади и инциденти кај SCADA системи)	1
	Пакет материјали за одреден предмет	**7**
	Дистрибуирани системи и SCADA	1
	Операциони истражувања	1
	Програмабилни логички управувачи	1
	Автоматизација на производни постројки и процеси	1
	Системи на автоматско управување	1
	Машинско учење	1
	Компјутерско водење на процеси	1
	Вкупно	**107.926**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
	Учесник во национални научни проекти	**9**
	Душко Ставров, Филип Дончевски, et al. „Развој на нов индуктивен сензор за мерење на аголна позиција кај	3

	возила на електричен погон и истражување на фазни интеракции помеѓу електрични осцилатори кај сензорот“, научноистражувачки проект финансиран од УКИМ-ФЕИТ, 2021-2023	
	Горјан Наџински, Благој Христов, Филип Дончевски, et al. „Реализација на миоелектрична роботска протеза за рака со способност за индивидуална флексија на прстите“, научноистражувачки проект финансиран од УКИМ-ФЕИТ, 2023-2024	3
	Димитар Ташковски, Филип Дончевски, et al. „Лабораторија за производство ФЕИТ ФабЛаб“, научноистражувачки проект финансиран од ФИТР, 2022-2023	3
	Учесник во меѓународен научен проект	**5**
	Марија Календар, Филип Дончевски, et al., “A ubiquitous virtual laboratory framework - Call 2020 Round 1 KA2 - Cooperation for innovation and the exchange of good practices”, научноистражувачки проект финансиран од Erasmus+, 2021-2023	5
	Труд со оригинални научни резултати објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	**6.4**
	Filip Donchevski, Zivko Kokolanski, Mile Stankovski, Vesna Ojleska Latkoska "Effects of Inductor Parasitics on Loop Gain in Single-Ended Common-Drain Colpitts Oscillator." *International Journal of Circuit Theory and Applications* (2025), https://doi.org/10.1002/cta.70124, (IF: 1.6)	8*0.6+1.6=6.4
	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	**3**
	Filip Donchevski, Dushko Stavrov, Gorjan Nadzinski, Mile Stankovski, "DESIGN OF CARTESIAN ROBOT TEST RIG FOR	5*0.6=3

	ANGULAR POSITION SENSORS." *Journal of Electrical Engineering and Information Technologies* (2024): 13-20, https://doi.org/10.51466/JEEIT2491215013d	
	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	**16.5**
	Ana Sofronievska, Filip Donchevski, *Modelling, Simulation and Development of a Test Rig for Comparative Analysis of Temperature Controllers*, ETAI XVI International Conference, 2024	5*0.9=4.5
	Kalendar, Marija, Zivko Kokolanski, Branislav Gerazov, Gorjan Nadzinski, Marija Poposka, Aleksandra Zlatkova, Filip Donchevski et al. "The UbiLAB Framework for Remote Laboratories." In *2023 30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, pp. 1-5. IEEE, 2023	5*0.6=3
	Sapeha, A., Zlatkova, A., Poposka, M., Donchevski, F., Karpov, K. B., Todorov, Z., Efnusheva, D., Kokolanski, Z., Sarjas, A., Gleich, D., Kalendar, M., & Siemens, E. (2022). Learning Management Systems as a platform for deployment of remote and virtual laboratory environments, proceedings of the 10th International Conference on Applied Innovations in IT, (ICAIIT) Sachsen-Anhalt. https://doi.org/10.25673/76944	5*0.6=3
	M. Belichovski, D. Stavrov, F. Donchevski, and G. Nadzinski, “Unsupervised machine learning approach for anomaly detection in E-coating plant,” in 2022 IEEE 17th International Conference on Control & Automation (ICCA), 2022, pp. 992–997	5*0.6=3
	Zhivko Apostolovski, Filip Donchevski, Ognen Poposki, Ilin Toloski, Petar Totic, Stefan Zlatinov, Goran Stojanovski, *Predicting Demand Supply Gap for Taxi Service*, ETAI XIII International Conference, 2016	5*0.6=3
	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	**2**
	Filip Donchevski, “Introducing IACS security course to N. Macedonia’s higher education system”, 2022 Balkans International Cybersecurity Fellowship, Ljubljana, 2022	2
	Рецензија на научен/стручен труд	**0,8**
	Martin Milanoski et al., “Assistive Keyboard for Children With Ataxia”, ETAI XVI International Conference, 2024	0,2
	Nikola Jovanovski and Josif Kjosev, “Integrated Hybrid Manufacturing: Design, Control and Implementation of a Dual-Function CNC Machine”, ETAI XVI International Conference, 2024	0,2
	Stefan Boshkovski et al., “Modern SCADA Solution for Mitigation of Water Losses in Water Distribution Network”, ETAI XVI International Conference, 2024	0,2

	Hugo Pereira et al., “An Augmented Reality Application with EasyAR for Spatial Mapping in Museums”, *30th International Conference on Systems, Signals and Image Processing (IWSSIP)*, pp. 1-5. IEEE, 2023	0,2
	Вкупно	**42.7**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	**3**
	Надзор над изведба – фаза електротехника за шестоседна жичара на Попова Шапка – соработник	1
	Учесник на проект финансиран од ФИТР со наслов „Развој и изработка на енергетски ефикасен електричен систем за греење Evolve 2.0“	1
	Учесник на проект финансиран од ФИТР со наслов „Интелигентна CNC плазма“	1
	Идеен проект	**1**
	Изработка на идеен проект за систем за мерење, визуелизација и автоматско водење на водоснабдителниот систем во Општина Ресен – соработник (IPA INTERREG проект – Smart Water Save 2018-2022)	1
	Главен (основен) проект	**42**
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 5.7kW, датум: ноември 2022, инвеститор: физичко лице, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 14.8kW, датум: ноември 2022, инвеститор: ОР-КО, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 950.4kW, датум: декември 2022, инвеститор: ДТУ Регион Брандс, локација: Ресен, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 39.77kW, датум: декември 2022, инвеститор: Кувајт Петрол, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 19.68kW, датум: март 2023, инвеститор: физичко лице, локација: Св. Николе, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 39.77kW, датум: март 2023, инвеститор: физичко лице, локација: Св. Николе, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 24.75kW, датум: мај 2023, инвеститор: ДТУ Медапром, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4

	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 23.1kW, датум: јуни 2023, инвеститор: ПУЗС Хармонија, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: соработник	2
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 5.7kW, датум: јуни 2023, инвеститор: физичко лице, локација: Миравци, компанија: Архитектор, позиција: соработник	2
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 3x6kW, датум: јуни 2024, инвеститор: физичко лице, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: проектант	4
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 35.1kW, датум: февруари 2024, инвеститор: Минт Инженеринг, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: соработник	2
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 39.6kW, датум: април 2024, инвеститор: Графоден, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: соработник	2
	Проектирање и изведба на фотонапонска централа со инсталирана моќност од 319.7kW, датум: февруари 2025, инвеститор: Фиса Комерц, локација: Скопје, компанија: Архитектор, позиција: соработник	2
	Ревизија	**0.5**
	Ревизија на Основен проект за реставрација на систем за управување и сигнализација на железничка делница Куманово - Бељаковце од Коридор 8 - соработник	0.5
	Изработка на нов софтверски пакет	**6**
	Надградба на софтвер за автоматизација и визуелизација на дел од постројка за производство на CO2, инвеститор: Геогас, локација: Битола, компанија: Алес	2
	Изведба на SCADA софтвер за прибирање и архивирање на податоци од лабораторија за испитување на CO2 гас, инвеститор: Геосонда, локација: Битола, компанија: Алес	2
	Изведба на софтвер за автоматизација на постројка за рециклирање на стакло, инвеститор: Акрон, локација: Скопје, компанија: Алес	2
	Учество во промотивни активности на факултетот/институтот	**6.5**
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2017	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2018	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2019	0.5
	Презентација и промоција на ФЕИТ во СУГС „Орце Николов“, 2019	0.5
	Презентација и промоција на ФЕИТ во СУГС „Никола Карев“, 2019	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2020	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2021	0.5
	Училиштата на Град Скопје со отворени врати за факултетите, 2022	0.5
	Отворен ден Coffee@FEIT, 2022	0.5
	Отворен ден на УКИМ, 2022	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2023	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2024	0.5
	Отворен ден на УКИМ/ФЕИТ, 2025	0.5
Дејности од поширок интерес		

	Член на организационен или програмски одбор на научен/стручен собир	**3**
	Меѓународна конференција ЕТАИ 2017, Струга, РС Македонија	0.5
	Меѓународна конференција ЕТАИ 2024, Струга, РС Македонија	0.5
	International Robotics Competition Robomac 2016, организатор на категорија на тема Autonomous quadcopter control using V-rep and Python	0.5
	International Robotics Competition Robomac 2023, организатор на категорија на тема AI Football	0.5
	International Robotics Competition Robomac 2024, организатор на категорија на тема AI Football	0.5
	International Robotics Competition Robomac 2025, организатор на категорија на тема AI Football	0.5
	Член на факултетска комисија	**2**
	Претседател на пописна комисија на ФЕИТ (2021)	0.5
	Член на централна пописна комисија на ФЕИТ (2022)	0.5
	Член на централна пописна комисија на ФЕИТ (2024)	0.5
	Координатор на Центар за нови студенти на ФЕИТ (2024)	0.5
	Член на орган на професионална комора	0.3
	Член на Комора на овластени архитекти и инженери на РС Македонија	0.3
	Вкупно	**64.3**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**107,926**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**42,7**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**64,3**
Вкупно	**214,926**

2.

Членови на Комисијата

Проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска, претседател, с.р.
Проф. д-р Миле Станковски, член, с.р.
Вонр. проф. Горјан Нацински, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
на прифатени теми за изработка на магистерски труд Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за електротехника и информациски технологии

1. Обновливи извори на енергија

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Бојана Темелковска	Пасивни методи за ладење на фотоволтаични модули	Passive methods for photovoltaic modules cooling	Проф. д-р Димитар Димитров	02-124/13 од 28.1.2026 год.
2	Мартина Цветановска	Карактеристики и можности за примена на Перовскитните соларни ќелии кај фотоволтаичните системи	Characteristics and Application Potential of Perovskite Solar Cells in Photovoltaic Systems	Проф. д-р Димитар Димитров	02-124/14 од 28.1.2026 год.
3	Никола Петрески	Улогата на обновливите извори на електрична енергија во електроенергетскиот систем со новите енергетски услови	The role of renewable energy sources in the power system with the new energy conditions	Проф. д-р Антон Чаушевски	02-124/15 од 28.1.2026 год.

2. Проектен менаџмент

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Сара Јакимовска	Анализа на можностите за модернизација и проширување на мрежата за снабдување со топлинска енергија во град Скопје	Analysis of the Potential for Modernization and Expansion of the District Heating Energy Supply Network in Skopje	Проф. д-р Атанас Илиев	02-124/16 од 28.1.2026 год.
2	Марија Серафимовска	Анализа на влијанието од примената на вештачката интелигенција врз ефикасноста, квалитетот и успешноста на инженерските проекти	An Analysis of the Impact of Artificial Intelligence on the Efficiency, Quality, and Success of Engineering Projects	Проф. д-р Атанас Илиев	02-124/17 од 28.1.2026 год.
3	Василка Лалевска	Анализа на влијанието на екстерното окружување и зрелоста на проектниот менаџмент врз подготвеноста на	Analysis of the Impact of External Factors and Project Management Maturity on Companies´ Readiness for	Проф. д-р Невенка Китева Роглева	02-124/18 од 28.1.2026 год.

		компаниите за известување за одржливост	Sustainability Reporting		
4	Леа Ласковска	Анализа на оптимизирано енергетско портфолио од обновливи извори на енергија за продажба на електрична енергија	Analysis of an optimized portfolio of renewable energy sources for electricity sales	Проф. д-р Атанас Илиев	02-124/19 од 28.1.2026 год.

3. Наменски компјутерски системи

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Симона Николовска	Дизајн и имплементација на систем за интерпретација на форензички DNA примероци	Design and Implementation of a Forensic DNA Sample Interpretation System	Доц. д-р Бојана Величковска	02-124/20 од 28.1.2026 год.
2	Сара Кршинар	Дизајн и имплементација на наменски систем за поддршка на лица со загуба	Design and Implementation of a Dedicated Support System for Individuals Experiencing Loss	Вон. проф д-р Данијела Ефнушева	02-124/21 од 28.1.2026 год.
3	Петар Пејовски	Развој на автономен систем за мерење и мониторирање на бучава базиран на Интернет на нешта	Development of an autonomous noise measurement and monitoring system based on the Internet of Things	Вон. проф д-р Данијела Ефнушева	02-124/22 од 28.1.2026 год.

4. Машински вид

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Јован Камчев	Полунадгледувана проценка на состав на купови од старо железо од повеќе погледи	Weakly Supervised Composition Analysis of Scrap Steel Piles from Multiple Views	Проф. д-р Зоран Ивановски	02-124/23 од 28.1.2026 год.

5. Електрични машини и автоматизација

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Димитар Димитров	Подобрување на енергетската ефикасност во објекти со примена на	Improving energy efficiency in buildings by using automation systems	Проф. д-р Влатко Стоилков	02-124/24 од 28.1.2026 год.

		системи за автоматизација базирани на напредни расклопни и управувачки елементи	based on advanced switchgear and control elements		

6. Применета математика

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Ана Плетварец	Ансамбл алгоритми во машинското учење: теоретска анализа и експериментална евалуација	Ensemble Algorithms in Machine Learning: Theoretical Analysis and Experimental Evaluation	Вон. проф. д-р Христијан Ѓоресќи	02-124/25 од 28.1.2026 год.

Прилог 1

П Р Е Г Л Е Д

на прифатени теми на ННУС на Факултет за ликовни уметности во Скопје за изработка на магистерски труд одржан на ден 12.02.2026 година

ред. бр.	студент	тема на македонски јазик	тема на англиски јазик	ментор	индекс бр.	Одлука број
1.	Мартин Буровски	Етнолошко сликарство	Ethonogical painting	Проф. м- р А.Мазневски	344	02-97/5 од 12.2.2026

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРИМЕНЛИВОСТ И РЕЛИЈАБИЛНОСТ НА ТЕСТОВИТЕ ЗА ПРОЦЕНУВАЊЕ НА ФИЗИЧКИОТ И МОТОРИЧКИОТ РАЗВОЈ КАЈ МАКЕДОНСКИТЕ УЧЕНИЦИ: МАКФИТ-СТУДИЈА“ ОД М-Р МИОДРАГ ТОДОРОВИЌ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, на седницата одржана на 25.2.2026 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Миодраг Тодоровиќ со наслов: **Применливост и релијабилност на тестовите за проценување на физичкиот и моторичкиот развој кај македонските ученици: Макфит-студија**, во состав: проф. д-р Жарко Костовски, претседател, проф. д-р Серјожа Гонтарев, ментор, проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, член, проф. д-р Борче Даскаловски, член, и проф. д-р Влатко Неделковски, член.

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

И З В Е Ш Т А Ј

Докторската дисертација на кандидатот м-р Миодраг Тодоровиќ, со наслов: „Применливост и релијабилност на тестовите за проценување на физичкиот и моторичкиот развој кај македонските ученици: Макфит-студија“, содржи 160 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви – 12 и 81 библиографска единица, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 10 глави, вовед, досегашни истражувања, проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето, методи на истражувањето, резултати, дискусија, заклучоци теоретска и практична важност на истражувањето, литература и прилог. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во првата глава, кандидатот јасно ја истакнува физичката кондиција како важен здравствен индикатор кај децата и адолесцентите и ја објаснува нејзината поврзаност со кардиометаболичките ризици. Концизно се прикажува дека системското и објективно тестирање во училиштата може да помогне во рано откривање неповолни трендови и во насочување на програмите за здрав раст и развој.

Понатаму, аргументирано се посочува дека во Република Северна Македонија недостига национален, стандардизиран мониторинг со јасни нормативи, што ја прави проценката на фитнесот фрагментирана и тешко споредлива. Во тој контекст се разгледуваат релевантните меѓународни батерии (FITNESSGRAM®, EUROFIT, ALPHA) и се нагласува дека теренските тестови, кога се администрираат по стандарден протокол и со обука, можат да обезбедат стабилни резултати.

На крај, кандидатот нагласува дека доколку МАКФИТ-тестовите ја потврдат својата применливост и релијабилност во училишни услови преку современи психометриски показатели (ICC, SEM, MDC), тие ќе можат да се користат како доверлив инструмент за систематско следење на физичкиот и моторичкиот развој на македонските ученици и за унапредување на националните програми по физичко образование.

Во втората глава, кандидатот концизно ги сумира релевантните меѓународни истражувања за тест ретест релијабилноста на теренските фитнес-тестови и антропометриските мерења кај деца и адолесценти. Прегледот укажува дека 20-

метарскиот тест со прогресивно зголемување на брзината вообичаено покажува висока релијабилност, додека тестовите со трчање на однапред определено растојание се посоодветни и постабилни кај постари деца, но помалку сигурни кај помладите, што јасно упатува на возрасна условеност на мерната стабилност.

Понатаму, се истакнува дека динамометријата на дланка и скокот во далечина од место во повеќе студии демонстрираат многу висока релијабилност, а тестот чунесто трчање 4 × 10 m покажува стабилни резултати при стандарден протокол. За тестовите на мускулна издржливост и флексибилност се нагласува дека, генерално, се прифатливи, но можат да бидат чувствителни на обука, критериуми на оценување и запознавање на испитаниците со процедурата.

Во делот за морфолошките мерки се наведува дека висината, тежината, БМИ, обемот на половината, кожните набори и проценките на телесните масти обично имаат висока стабилност при повторено мерење. Заклучно, кандидатот укажува дека повеќето тестови се релијабилни и применливи во училишни услови, но за одредени мерки доказите се ограничени поради мал број студии и мали примероци.

Во третата глава, кандидатот јасно го дефинира истражувачкиот проблем како потреба од систематска, објективна и доверлива процена на физичкиот и моторичкиот развој кај адолесцентите во реални училишни услови. Посебно е нагласено дека во македонскиот контекст недостига батерија на тестови која е не само научно заснована, туку и емпириски проверена од аспект на релијабилност, објективност, безбедност и практична изводливост кога ја администрираат наставници по физичко и здравствено образование.

Предметот на истражувањето е прецизно насочен кон антропометриските мерки и моторичките тестови вклучени во МАКФИТ-батеријата кај средношколска популација, со фокус на нивните метриски карактеристики и можноста да се користат за скрининг, мониторинг и педагошка дијагностика. Целите се формулирани јасно и логично, при што опфаќаат процена на релативната и апсолутната релијабилност, проверка на систематски разлики меѓу првото и второто мерење, утврдување на согласноста на индивидуално ниво преку Bland Altman пристап, како и испитување на половите разлики со контрола на возраста.

Хипотезите се методолошки коректно поставени и директно произлегуваат од проблемот и целите. Тие ги опфаќаат очекуваните нивоа на релијабилност и мерна грешка, можниот ретест ефект кај дел од моторичките тестови, задоволителната согласност меѓу мерењата, како и постоењето на полови разлики во антропометриските и моторичките показатели. На тој начин, третата глава обезбедува јасна и функционална истражувачка рамка врз која доследно се надградува методолошкиот и аналитичкиот дел на трудот.

Во четвртата глава, кандидатот детално и транспарентно ја прикажува методолошката поставеност на истражувањето, со јасно дефинирани примерок, варијабли, инструменти и протоколи за мерење во реални училишни услови. Примерокот опфаќа 102 средношколци од Скопскиот Регион, структуриран по пол, при што се прецизирани критериумите за вклучување и исклучување, постапката за информирана согласност и етичката усогласеност со Хелсиншката декларација, што ги засилува валидноста и оправданоста на истражувањето.

Во поглавјето се наведуваат и јасно се операционализираат 11 варијабли, групирани како антропометриски мерки и моторички тестови од МАКФИТ-батеријата. Детално се опишани техниката и условите на мерење, користените инструменти, стандардизацијата и бројот на повторувања, со повикување на релевантни меѓународни методолошки упатства (EUROFIT и сродни проекти), што обезбедува компарабилност и мерна точност.

Посебно внимание е посветено на оцената на применливоста и безбедноста на тестовите во училишна средина преку структуриран прашалник и директно набљудување, како и на дизајнот за тест ретест мерење во интервал од 7 до 10 дена под исти услови. Во делот за статистичка обработка се прикажува соодветен и современ аналитички пристап: дескриптивна статистика и проверка на распределби, процена на релативна и апсолутна релијабилност преку ICC, SEM, MDC и CV, тестирање на систематски разлики со парни t-тестови и големина на ефект, процена на согласност со Bland Altman анализа, како и испитување на полови разлики со MANCOVA/ANCOVA со контрола на возраста. На тој начин, четвртата глава обезбедува методолошки цврста основа за сигурна интерпретација на резултатите и нивна практична применливост во наставата по физичко и здравствено образование.

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

Во шестата глава, „Дискусија“, кандидатот дава јасна и аргументирана интерпретација на резултатите од тест ретест проценката и покажува дека антропометриските мерки и поголемиот дел од моторичките тестови од МАКФИТ-батеријата имаат висока релијабилност и добра практична применливост во училишни услови. Наодите се разгледани и во споредба со релевантни меѓународни истражувања и препораки за теренски фитнес-тестови кај деца и адолесценти, при што се истакнува дека добиените параметри се во согласност со доминантните трендови во литературата за стабилноста на антропометријата и на стандардизираните тестови за сила, агилност и експлозивност. Посочува дека кај дел од тестовите (скок од место, подигнување на трупот, претклон) постои умерен ретест ефект поради запознавање со задачата, додека 4×10 м чунесто трчање се издвојува како тест со исклучително висока повторливост и минимална пристрасност меѓу мерењата.

Дискусијата ги објаснува и половите разлики како очекуван развоен феномен поврзан со пубертетскиот развој и телесниот состав: момчињата се супериорни во мускулна сила, експлозивност и агилност, додека разлики во флексибилноста и BMI не се потврдуваат. Дополнително, се нагласува дека батеријата е временски и организациски изводлива, но дека за одредени мерни техники е потребна дополнителна обука на наставниците за да се минимизираат варијациите во изведбата и интерпретацијата. Поглавјето реално ги наведува ограничувањата на студијата и предлага насоки за идни истражувања, особено преку поширок возрасен опфат, вклучување индикатори за биолошка зрелост и подолгорочни следења за процена на стабилноста и чувствителноста на тестовите низ време.

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

Во осмата глава, кандидатот концизно го истакнува теоретското и практичното значење на истражувањето. Теоретски, студијата го продлабочува националното знаење за метриките на МАКФИТ-батеријата, бидејќи релијабилноста, објективноста,

безбедноста и применливоста се оценуваат со современи показатели, што создава основа за идни лонгитудинални и компаративни истражувања и развој на референтни норми.

Практично, се нагласува дека батеријата е изводлива во училишни услови и може да се користи за рутински мониторинг, рано препознавање на ризични профили и индивидуализација на наставата и интервенциите. На ниво на политики, резултатите нудат аргументи за национален систем за следење на фитнесот и телесниот состав кај младите.

Во главата „Литература“, кандидатот ги почитува основните логички и методолошки начела при изборот на научни и стручни извори, при што доминираат публикации што директно кореспондираат со предметот и целите на истражувањето. Референците во најголем дел се од понов период и се оформени според APA-стил. Вклучени се сите библиографски единици што се цитирани во проектот на докторската дисертација, а нивната структура и распоред јасно упатуваат на целисходна и методолошки оправдана употреба при разработката на темата. Од методолошко и техничко гледиште, библиографијата е јасно, прегледно и соодветно презентирана.

Во последната глава, „Прилог“, кандидатот прикажува табеларна споредба на релијабилноста на применетите тестови со наодите од релевантната меѓународна литература. Прилогот покажува дека релијабилноста во студијата е, генерално, усогласена со претходните истражувања: антропометриските мерки и тестот за агилност се најстабилни, додека кај дел од моторичките тестови се забележува очекуван ретест ефект поврзан со запознавање со задачата. На тој начин, прилогот ја зајакнува аргументацијата дека користената батерија е методолошки оправдана и применлива во училишни услови.

Предмет на истражувањето

Предмет на оваа докторска дисертација е метричка и практична евалуација на батеријата МАКФИТ за процена на антропометрискиот статус и физичкиот фитнес кај адолесценти во училишни услови, со фокус на релијабилноста при повторено мерење, објективноста и изводливоста во рамки на наставата.

Проблемот на истражувањето произлегува од потребата училиштата да располагаат со научно заснован и организациски применлив протокол што обезбедува сигурни и споредливи резултати, и покрај ограничувањата во време, опрема и искуство на наставниците. Оттука, клучното прашање е дали МАКФИТ може да функционира како оперативна алатка за скрининг и мониторинг, а не само како истражувачки сет тестови.

Целите се насочени кон утврдување на релијабилноста и мерната прецизност на избраните показатели, процена на објективноста и безбедноста на администрацијата и оценување на практичната изводливост, при што наодите се интерпретираат и преку компарација со релевантни меѓународни истражувања и стандарди

Податоди за состојбата на подрачтето во кое е работена дисертанијата

Следењето на физичкиот и моторичкиот развој на учениците претставува суштински предуслов за навремено препознавање на ризици и за осмислување поефективни училишни програми што го поддржуваат здравиот раст и развој. Во идеална образовна и здравствена рамка, тоа подразбира редовни, стандардизирани фитнес-проценки со јасни референтни вредности и споредливост по возраст и пол, врз чија основа може да се следат трендовите и да се насочат интервенции. Сепак, во Република Северна Македонија сè уште недостига систематизиран национален мониторинг; проценките најчесто се сведуваат на поединечни истражувања или ограничени училишни иницијативи, без унифицирани протоколи и нормативи, што ја прави проценката фрагментирана и тешко споредлива.

Во меѓународната практика, ваквите потреби се адресираат преку развиени теренски батерии и системи (како FITNESSGRAM, EUROFIT и ALPHA/HELENA), кои

комбинираат антропометриски мерења со тестови на сила, агилност, флексибилност и кардиореспираторна издржливост, со цел училиштата и здравствените служби да добијат доверлива слика за здравствено-релевантниот фитнес на учениците. Во таа логика, МАКФИТ-батеријата се позиционира како национален одговор што ги интегрира меѓународно проверените пристапи со специфичностите на локалниот образовен контекст.

Оттука, актуелната состојба на подрачјето ја оправдува потребата од метричка и применета проверка на батеријата МАКФИТ во реални училишни услови, со фокус на релијабилноста, мерната прецизност и практичната изводливост. Особена важност има користењето современи психометриски показатели, бидејќи тие овозможуваат да се разграничи вистинската промена во фитнес-статусот од варијациите поради мерна грешка и услови на администрација, а воедно пополнуваат празнина во националните докази за ваков тип стандардирано тестирање.

Краток опие на применетите методи

Истражувањето е спроведено како теренско, квантитативно и конфирмативно истражување со повторено мерење, со цел да се процени тест ретест релијабилноста, објективноста, применливоста и безбедноста на батеријата МАКФИТ при процена на антропометрискиот статус и физичкиот фитнес кај средношколски адолесценти во реални училишни услови. Податоците се прибрани во два термина, со интервал од една недела, преку стандардизирани процедури на мерење и тестирање на редовните часови по физичко и здравствено образование.

Примерокот на варијабли е дефиниран во согласност со предметот на истражувањето и опфаќа основни антропометриски мерки (телесна висина, телесна тежина, обем на половината и BMI) и избрани моторички тестови (претклон во сед, рачен стисок, скок во далечина од место, лежење сед за 30 секунди и чунесто трчање 4×10 m). Мерењата се реализирани со баждарена опрема и по меѓународно препорачани протоколи, со цел да се обезбеди споредливост со релевантни европски и светски истражувања.

За статистичката обработка се применети дескриптивни параметри и тестови за проверка на распределбата, како и индикатори за релативна и апсолутна релијабилност. Релијабилноста е проценета преку интракласни корелациски коефициенти и мерки на типична грешка и најмала детектибилна промена, додека систематските разлики меѓу првото и второто мерење се проверени со тестови за зависни примероци и анализа на согласност. Паралелно, половите разлики во антропометриските и моторичките показатели се интерпретирани преку соодветни споредбени модели, со контрола на возраста, а применливоста и безбедноста се проценети преку структуриран прашалник и набљудување во училишна средина.

Со ваков методолошки пристап се обезбедува цврста основа за процена на МАКФИТ-батеријата како научно заснован и практично изводлив инструмент за стандардиран скрининг и мониторинг на физичкиот развој кај адолесцентите во национален контекст.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето покажуваат дека батеријата МАКФИТ обезбедува стабилни и репродуктивни мерења во училишни услови: антропометриските мерки и поголемиот дел од моторичките тестови демонстрираат добра до одлична тест ретест релијабилност кај двата пола, со мала мерна грешка и задоволителна согласност меѓу првото и повтореното мерење.

Истовремено, кај дел од моторичките тестови е забележан мал, но систематски ефект на запознавање со задачата, што упатува дека при мониторинг треба да се применат

јасни процедури за стандардизација и внимателна интерпретација кај тестовите што се почувствителни на учење.

Резултатите дополнително го потврдуваат очекуваниот полов диморфизам во корист на момчињата во силовите и брзинско експлозивните способности, а во практична смисла, батеријата се издвојува како изводлива и безбедна: тестирањето е временски рационално, лесно спроведливо од наставници, добро прифатено од учениците и без сериозни несакани настани, со потенцијал да послужи како основа за систематско следење, изработка на норми и планирање таргетирани интервенции во образовниот и јавноздравствениот систем.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

1. Todorovic, M., Gontareva, N., & Gligorovski, A. (2024). Test-Retest Reliability Of The Hand Grip Dynamometry Test in Macedonian Adolescents. *Research in physical education, sport and health*, 13(1), 91-98.
2. Todorovic, M. (2025). Test-Retest Reliability Of Standing Long Jump Test In Adolescents. *Research in physical education, sport and health*, 14(21), 35-140.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главните научни придонеси на кандидатот се согледуваат во неколку поврзани аспекти што ја засилуваат научната и апликативната вредност на дисертацијата. Најнапред, трудот обезбедува систематска метричка верификација на батеријата МАКФИТ во реални училишни услови, при што се потврдува дека антропометриските мерки и поголемиот дел од моторичките тестови покажуваат добра до одлична тест ретест стабилност кај момчиња и девојчиња.

Понатаму, значаен методолошки исчекор е интегрираното користење на показатели за релативна и апсолутна релијабилност и поврзани индикатори, со што се добива понијансирана и попрактична процена на мерната прецизност и на границите на реална промена кај поединецот, што претставува важно проширување на националната база на знаење во оваа област.

Дополнително, дисертацијата обезбедува конкретни, локално релевантни податоци за половите разлики во одредени компоненти на физичкиот фитнес и ја нагласува потребата од половосензитивно планирање на наставните содржини и тренажните програми.

Конечно, истражувањето има јасен општествен придонес, бидејќи нуди основа за развој и имплементација на национален систем за мониторинг на физичкиот фитнес и моторичкиот развој, со директна применливост во образовен, спортски и здравствен контекст.

Подрачје на примена и ограничувања. Добиените наоди имаат директна и широка примена во наставата по физичко и здравствено образование и во поширокиот јавноздравствен контекст. Бидејќи МАКФИТ-батеријата се покажа како релијабилна, безбедна и организациски изводлива во училишни услови, таа може да се користи како практична алатка за редовен скрининг и мониторинг на антропометриските статус и клучните компоненти на физичкиот фитнес кај учениците, како и за индивидуално следење, изработка на норми по пол и возраст и планирање таргетирани интервенции во образовниот систем.

Сепак, при толкувањето и генерализацијата на резултатите треба да се имаат предвид и одредени ограничувања. Истражувањето е реализирано на релативно скромен примерок од адолесценти од Скопскиот Регион, што ја ограничува преносливоста на наодите кон популации од други средини и возрасни групи, а за поширока применливост потребни се дополнителни студии со поголем и поразновиден примерок.

Дополнително, кај дел од моторичките тестови е евидентиран мал систематски ефект на запознавање со задачата, што упатува дека за максимална прецизност е корисно стандардизирано воведување и кратка подготовка пред првото тестирање.

Препорачуваме, идните студии да се: проширување на истражувањето на поширок возрасен опсег, особено со вклучување претпубертетски деца и адолесценти во раните пубертетски фази, со цел да се мапира континуумот на развојните промени и да се провери дали релијабилноста и половите разлики се менуваат со возраста. Истовремено, неопходно е во такви анализи да се вклучат и објективни индикатори на биолошка зрелост, за да се разграничи ефектот на календарската возраст од ефектот на пубертетскиот развој и да се избегнат погрешни интерпретации на варијансата во резултатите.

Понатаму, идните истражувања би требало да тестираат целни интервенции насочени кон редуцирање на воочените функционални разлики, како што се: програми за унапредување на мускулната сила кај девојчињата и програми за подобрување на

флексибилноста кај момчињата, со систематско следење на ефектите преку повторени мерења.

Воедно, препорачливо е секое идно тестирање да вклучи структуриран протокол за запознавање со тестовите (кратка обука, демонстрација и пробни обиди), за да се минимизира ретест пристрасноста и да се добијат попрецизни процени на стабилноста на мерките.

Конечно, потребно е да се испита долгорочната стабилност на резултатите и мерните инструменти во подолги временски интервали од краткорочниот ретест, како и да се провери колкава дополнителна варијабилност се јавува кога тестирањата ги администрираат различни наставници во реални училишни услови.

Ова директно упатува на потребата од добро стандардизиран прирачник, јасни протоколи и континуирана едукација на наставниот кадар, како предуслов за споредливи резултати и за одржлива имплементација на МАКФИТ во поширок, национален мониторинг-систем.

Можните понатамошни истражувања се насочени кон проширување на примерокот и опфатот на МАКФИТ-тестирањето во поголеми и демографски поразновидни популации, од различни региони и типови училишта, со вклучување поширок возрасен распон и контрола на биолошката зрелост. Таквиот пристап би овозможил порепрезентативни национални заклучоци и прецизно утврдување дали метричките својства на тестовите се стабилни низ различни развојни фази и контексти на примена.

Потребни се и лонгитудинални и интервенциски студии кои ќе ја следат динамиката на физичкиот фитнес низ подолг период и ќе утврдат како наставните програми, структурираното вежбање и целните тренинг-интервенции влијаат врз промените во резултатите, надвор од мерната грешка. Особено е важно идните анализи да ја вклучат и проценката на меѓумерителска објективност, односно стабилноста на резултатите кога тестовите ги администрираат различни наставници, како и да се стандардизира протокол за запознавање со задачите за да се минимизира ретест ефектот кај тестови чувствителни на „учење“. Дополнително, корисно е да се интегрираат пообјективни техники и дигитални решенија (прецизни тајмери, фотоќелии, валидирани уреди за процена на активност), како и психосоцијални фактори (мотивација, ставови и навики), со цел да се добие подлабока и попрактична слика за варијациите во фитнесот и за оптималната примена на МАКФИТ како рутинска алатка за училиштен скрининг и мониторинг.

Со оглед на презентираните резултати и севкупната научна и методолошка разработка, Комисијата оценува дека дисертацијата на кандидатот м-р Миодраг Тодоровиќ претставува релевантен и значаен придонес во областа на кинезиологијата. Истражувањето е спроведено на високо методолошко, аналитичко и интерпретативно ниво, со што се обезбедени доверливи и научно валидни резултати. Добивките од студијата имаат јасна теоретска тежина и изразена практична применливост, а добиените сознанија суштински ја збогатуваат научната мисла во доменот на кинезиологијата, физичкиот развој и јавното здравје.

Врз основа на тоа, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје да ја прифати позитивната рецензија и да донесе одлука за закажување јавна одбрана на докторската дисертација со наслов: „Применливост и релијабилност на тестовите за проценување на физичкиот и моторичкиот развој кај македонските ученици: Макфит-студија“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Жарко Костовски, претседател, с.р.
Проф. д-р Серјожа Гонтарев, ментор, с.р.
Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, член, с.р.
Проф. д-р Борче Даскаловски, член, с.р.
Проф. д-р Влатко Неделковски, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ИНФРАЦРВЕНА СПЕКТРОСКОПИЈА ВО БЛИСКО ПОДРАЧЈЕ (NIR) ВО СПРЕГА СО ХЕМОМЕТРИСКО МОДЕЛИРАЊЕ ЗА СЛЕДЕЊЕ НА КРИТИЧНИ АТРИБУТИ НА КВАЛИТЕТ ПРИ ПРОЦЕСИРАЊЕ НА ЦВРСТИ ДОЗИРАНИ ФОРМИ“ ОД М-Р ФИЛИП ГОРАЧИНОВ, ПРИЈАВЕНА НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 12.2.2026 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Горачинов со наслов: *Инфрацрвена спектроскопија во блиско подрачје (NIR) во спрега со хемометриско моделирање за следење на критични атрибути на квалитет при процесирање на цврсти дозирани форми,* во состав: проф. д-р Марија Главаш Додов (претседател), проф. д-р Никола Гешковски (ментор), проф. д-р Маја Симоноска-Црцаревска (член), проф. д-р Tamás Sovány (член) и проф. д-р Петре Макрески (член).

Комисијата, во наведениот состав, внимателно ја разгледа и ја оцени докторската дисертација и до Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Горачинов, со наслов: *Инфрацрвена спектроскопија во блиско подрачје (NIR) во спрега со хемометриско моделирање за следење на критични атрибути на квалитет при процесирање на цврсти дозирани форми*, содржи 80 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со единечен проред и големина на букви 12-точки. Дисертацијата е изработена јасно и технички конзистентно, со добро структурирани целини и соодветно прикажани слики и табели. Списокот на литература содржи 170 библиографски единици, претежно оригинални научни трудови од меѓународно признати списанија, дополнети со книги, фармакопејски извори и регулаторни водичи релевантни за процесната аналитичка технологија (PAT), хемометријата, инфрацрвена спектроскопија во блиско подрачје и производството на цврсти дозирани форми.

Трудот е структуриран во две истражувачки поглавја (Истражување I и Истражување II), кои следат по воведот, а по нив следува поглавје кое ја обработува значајноста/применливоста на истражувањето и главните заклучоци. Оваа организација е логична и кохерентна: воведот ја поставува научната и регулаторната потреба за имплементација на PAT, ги дефинира аналитичките и хемометриските концепти потребни за толкување на последователните студии и јасно ги позиционира истражувачките цели во современиот контекст на квалитетот во дизајн и управувањето со модели во текот на животниот циклус. Двете истражувања потоа даваат комплементарни екстензивни експериментални студии на случај, филм-обложување на таблети и сува гранулација со ролер-компактирање, опфаќајќи процесни чекори кои се индустриски релевантни и каде што интермедијарните критични атрибути на квалитет често пренесуваат варијабилност во следните чекори од производниот процес.

Во **воведот**, кандидатот дава ригорозен преглед на современите парадигми за фармацевтски развој и производство засновани на квалитет во дизајнот и PAT, нагласувајќи ја еволуцијата од тестирање на финалниот производ кон научно- и ризик-

базирано разбирање на контрола на процесите. Посебно внимание се посветува на дефинирањето и поврзувањето на критичните атрибути на квалитет и критичните процесни параметри при производство на цврсти дозирани форми, како и на улогата на мултиваријантните анализи, и спектроскопските мерења како технологии кои се применуваат во спрега за мониторирање на процесите во реално време. Кандидатот ја дискутира инфрацрвената спектроскопија во блиско подрачје (NIR) од перспектива и на хемиската информациска содржина (овертонови и комбинациски ленти) и на физичките ефекти (расејување на светлина, поместувања на базната линија), со што ја нагласува потребата од хемометриски методи способни да ги деконволуираат овие испреплетени извори на варијанса. Значајна предност на воведот е акцентот на животниот циклус на хемометриските модели: развојот и валидацијата не се третираат како еднократни активности, туку како континуиран процес што бара верификација, управување со варијациите и проценка на робусноста низ различни услови на снимање и инструментални конфигурации (вон-линија/покрај-линија/во процесна линија во реално време), како и во рутинска процесна варијабилност. Во овој контекст, кандидатот соодветно го истакнува практичниот јаз помеѓу лабораториски калибрирани модели и индустриска имплементација и го воведува калибрацискиот трансфер (со фокус на директна стандардизација) како научно втемелен пат за намалување на деструктивното тестирање и потрошувачката на материјал при имплементација на моделите.

Од методолошки аспект, воведот обезбедува избалансиран пристап за аналитичкиот работен тек потребен за успешна примена на PAT: избор на мерен принцип соодветен за намената; развој на референтни методи и стратегии за земање примероци; спектрална обработка и интерпретација; изградба на квантитативни модели (на пр., анализа на парцијални најмали квадрати, PLS и анализа на ортогонални проекции кон латентни структури, OPLS) и валидација преку соодветни пристапи. Кандидатот експлицитно ги дискутира клучните индикатори за перформанси на мултиваријантните модели (коефициент на регресија, R^2; предиктивна способност потврдена со вкрстена валидација, Q^2; корен од средната квадратна грешка на вкрстена валидација, RMSEcv; корен од средната квадратна грешка на предвидувањето, RMSEP) и ризикот од генерирање на неробусни модели кога комплексноста на моделот не е усогласена со информациската содржина на податоците. Ова е дополнето со јасен опис на стратегии за обработка на NIR спектри, вклучително обработка со деривати, мултипликативна корекција на расејување (MSC), стандардна нормална варијанса (SNV), детрендирање и методи за корекција на базната линија, секој разгледан во поглед на потеклото на спектралната варијација во рибони од компримирани честички и обложени системи. Кандидатот, исто така, воведува практични теми за имплементација кои често се занемаруваат во академски тези, но се критични за индустриски успех, како разлики од инструмент до инструмент, ефекти од геометријата при снимање и потребата од калибрациски трансфер кога се менуваат условите на мерење. На тој начин, дисертацијата ја поставува сцената за две применети студии каде овие принципи не само што се дискутираат, туку и се демонстрираат преку експериментални податоци.

Првата глава (истражување I) од дисертацијата е насловена: *FT-NIR модели за предвидување на параметрите за квалитет на филмот кај облоѓи на таблети без титан диоксид* и обработува навремена и практично важна проблематика: развој на објективни пристапи за мониторирање на системи за филм-обложување на таблети кои не содржат титан диоксид (TiO_2). Отстранувањето на TiO_2 од филм-облогите ги менува оптичките својства и може да ја зголеми варијабилноста во изгледот, потенцијално барајќи поголемо зголемување на маса на облогата и построга процесна контрола за да се обезбеди конзистентен квалитет на производот. Во овој контекст, кандидатот поставува јасна цел: да развие и да евалуира PAT-методи базирани на инфрацрвена

спектроскопија во блиското подрачје со Фуриева трансформација (FT-NIR) во комбинација со хемометриско моделирање за следење на прогресијата на обложувањето и предвидување на критичните атрибути на квалитет (CQAs) релевантни за квалитетот и за определување на крајната точка на процесот на филм-обложување.

Експерименталната поставеност во истражувањето I, интегрира индустриски реалистични услови на филм-обложување со внимателно одбрани референтни мерења. Испитувана е филм-облога без TiO_2 базирана на поли(винил алкохол) (PVA) кој содржи талк и железни оксиди (E172) како агенси за непровидност и пигменти. Дебелината на филмот измерена со оптичка микроскопија е користена како деструктивен референтен метод, додека CIELAB a* координатата на боја, добиена преку скенер-базиран колориметриски пристап, е воведена и евалуирана како недеструктивна сурогатна референтна мерка. Оваа двојна референтна стратегија има висока практична вредност: додека микроскопијата ја обезбедува неопходната метролошка основа за дебелината, употребата на колорна координата како сурогат може значајно да ги поедностави рутинските работни текови за калибрација и мониторирање каде што деструктивното секционирање е непрактично или пребавно.

Клучен научен придонес на истражувањето I е толкувањето базирано на познањање на спектралната варијанса за време на прогресијата на филм-обложувањето и експлицитното поврзување на специфични апсорпциски региони со состојките на облогата и процесно-индуцираните промени. Кандидатот ја идентификува апсорпциската лента околу 7185 cm^{-1}, припишана на првиот овертон на структурните –OH вибрации на талкот ($2\nu Mg_3OH$), како и регионот 4324 cm^{-1} со придонеси од повеќе компоненти на филмот, како информативни маркери за растот на филмот. Наспроти тоа, регионот 5290–5000 cm^{-1} (со лента близу 5141 cm^{-1}) покажува спротивен тренд од останатите апсорпциски ленти; ваквото однесување веројатно се припишува на промени во содржината на вода и –OH комбинациските ленти кои потекнуваат и од јадрото и од состојките на облогата. Понатаму, апсорпциската лента околу 9000 cm^{-1} е истакната како клучна карактеристика, веројатно одразувајќи комбинација од електронски транзиции и придонеси од овертонови/комбинации поврзани со физичките и кристалографските својства на железно оксидните пигменти. Овие асигнации потоа се поткрепуваат преку експлораторна и надгледувана хемометриска анализа.

Хемометриската обработка е најнапред изведена со анализа на главни компоненти (PCA) за истражување на структурата на спектралниот сет на податоци и со OPLS за квантитативно предвидување на дебелината на филмот и на параметарот a*. Кандидатот го евалуира влијанието на спектралната обработка и демонстрира дека комбинацијата на прв извод со MSC дава робусни предиктивни модели. Особено важно е дека OPLS дијаграмите на тежинските фактори и на коефициентите наликуваат на спектралниот потпис на филмот без TiO_2, што укажува дека хемиските значајни сигнали се клучни за предвидувањето, потврдувајќи значајна наместо артефактна корелација. Пријавените перформанси на моделите се добри и можат да се имплементираат во реалистични услови: надворешната валидација постигнува грешки на предвидување RMSEP 7.0–7.6 μm за дебелината на филмот, и 1.2–1.35 за CIELAB a* параметарот, со RMSEcv околу 5.8–6.2 μm, и 1.0 a* единица, соодветно, како и со високи R^2 за двете променливи. Севкупно, овие резултати ја демонстрираат изводливоста на објективно мониторирање на филм обложување и определување на крајната точка на обложувањето со филмови без TiO_2, и обезбедуваат модели засновани на фундаментално знаење и методологија која може да информира понатамошен развој.

Комисијата забележува дека истражувањето I е изведено со ниво на аналитичка и статистичка ригорозност соодветно за развој на PAT-методи. Кандидатот не го третира хемометрискиот модел како „црна кутија“; напротив, го интерпретира преку односот

помеѓу тежинските фактори, спектралните асигнации и очекуваните трендови во процесот. Таквата интерпретација е особено важна во регулирани средини, каде што научното оправдување за моделот и неговата осетливост на релевантната варијабла мораат да бидат оправдани. Усвојувањето на стратегија за надворешна валидација ја зајакнува довербата дека пријавените перформанси не се артефакт само од вкрстената валидација, додека истражувањето на опциите за обработка на спектрите покажува свесност дека спектрите од филм-обложувањето ја одразуваат и хемиската композиција и физичките ефекти од расејувањето. Дополнително, преку дискутирање на практичните ограничувања, како максимална длабочина на пенетрација на NIR-зрачењето, потенцијалната зависност од составот на пигментите и потребата моделот да се одржува во текот на животниот циклус на производот преку континуирана верификација, кандидатот соодветно ги карактеризира развиените модели како алатки што можат да еволуираат од развој кон производство, под услов да се имплементира управување во текот на животниот циклус.

Втората глава (истражување II) е насловена: *DoE-базирано и PAT-поддржано истражување на процесот на сува гранулација со ролер-компакција при развој на таблети со метформин и HPMC, со NIR-модел за предвидување на порозноста на рибоните и калибрациски трансфер од at-line во in-line мерења*. Оваа студија опфаќа еден од најважните интермедијарни CQAs во ролер-компактирањето, порозноста на рибоните како и нејзината просторна хетерогеност, и ја поврзува со понатамошните перформанси на гранулите и на добиените таблети. Темата е високо релевантна за современото производство, имајќи ја предвид сè поголемата примена на континуирани и полуконтинуирани процесни стратегии и потребата за контрола во реално време на интермедијарните атрибути на квалитет кои делуваат на квалитетот на производите од понатамошните фази на производство.

Кандидатот применува дизајн на експерименти (DoE) за систематско испитување на влијанието на клучните процесни параметри при ролер-компактирање врз својствата на рибоните, гранулите и таблетите. Избрана е високодозна формулација со продолжено ослободување која се состои од метформин хидрохлорид /хидроксипропил метилцелулозна (HPMC) матрица случај кој што е чест во индустријата. Со варирање на притисокот на ваљаците, брзината на ваљаците и параметрите на шнекот/дозирањето во рамките на DoE простор при ролер-компактирање, кандидатот квантифицира како овие параметри ја обликуваат дензификацијата и порозноста на рибоните, како влијаат на својствата на гранулите, меѓу кои и распределбата на големина на честичките (PSD) по мелење, и како на крај процесот и интермедијарните CQAs влијаат на брзината на навлегување на вода во таблетите и ослободувањето на лекот во раните временски точки. Значајна предност е употребата на микро-компјутерска томографија (MicroCT) како техника за структурна верификација на резултатите: MicroCT се користи за мапирање на просторната распределба на порите, со што се обезбедува механистички увид во потеклото на хетерогеноста на порозноста на рибоните и нејзиното влијание врз својствата на гранулите.

Механистичките увиди добиени од MicroCT, како и комплементарната карактеризација (на пр., карактеризација со скенирачка електронска микроскопија, SEM), ги засилуваат резултатите добиени од DoE. Кандидатот покажува дека притисокот помеѓу ваљаците има доминантен ефект на порозноста како и на механичката цврстина на рибоните, додека односот помеѓу брзината на хоризонталниот шнек за хранење и брзината на ваљаците ја модулира униформноста на хранењето и, следствено, хетерогеноста на порозноста рибоните. При субоптимални услови на хранење, настануваат локализирани региони со висока порозност кои понатаму делуваат како преферирани линии на кршење при мелењето, што пак има потенцијал да влијае на

PSD и на фракцијата на фини честички. Овие врски помогу микроструктурата и процесот се особено релевантни за HPMC матрикс таблети: промените во својствата и микроструктурата на гранулите влијаат на раното бабрење и формирањето на гел-слојот, а ова може да се манифестира како разлика во ослободување на лекот во раните фази.

Врз основа на разбирањето на процесот, кандидатот развива хемометриски NIR-модели за квантитативно предвидување на порозноста на рибоните како интермедијарен CQA погоден за мониторирање со PAT. Имајќи ја предвид геометријата на ребрестите ваљаци и поврзаните артефакти на расејување индуцирани од оваа специфична топографијата, студијата соодветно се фокусира на спектрална обработка насочена кон базната линија. Моделите со мерења до процесната линија се развиени со отстранување на тренд од нулти ред (ZOD), корекција на базната линија во две точки (LBC) и корекција на базната линија со асиметрични најмали квадрати (AsLS), при што сите ја зголемуваат робусноста преку елиминација на варијансата на базната линија/расејување која не е поврзана со физичката структура (порозност). Моделите се изградени со примена на OPLS, додека квалитетот на моделите е оценет преку вкрстена валидација и предвидување на сет од надворешни примероци. Од евалуираните стратегии на спектрална обработка, кандидатот забележува робусно предвидување на порозноста, со типични грешки на моделите покрај производната линија околу RMSEcv 0.47–0.52% и RMSEP 0.52% (додека нормализацијата на расејување сама по себе, како SNV, покажува инфериорни предиктивни перформанси за сетот од надворешни примероци). Клучно за ова истражување е тоа што работата не запира со изградба на моделите со снимање покрај производната линија: туку со примена на директна стандардизација, калибрацијата на моделите покрај производната линија се пренесува во предвидувања во вистинско време во процесната линија, притоа намалувајќи ја потребата од обемни нови калибрациски сетови за развој на нови модели во процесната линија притоа ограничувајќи ја потрошувачката на материјал.

Калибрацискиот трансфер претставува особено вреден и индустриски применлив придонес од оваа докторска дисертација, поради надминување на практичната бариера при имплементација на PAT и потребата од повторно развивање на калибрациите при промена на конфигурација на снимање. Со демонстрација на директната стандардизација како ефикасен метод за трансфер и со постигнување грешки на предвидување во реално време во опсег од приближно RMSEP 0.45–0.55% по трансферот, кандидатот обезбедува тек што го поврзува развојот и производството со јасни придобивки во ефикасноста. Овој пристап е особено релевантен за високодозни формулации и системи ограничени при развојот, каде генерирањето на големи деструктивни референтни сетови на податоци за секоја инструментална конфигурација/услови на мерење е скапо и може да биде неизводливо. Покрај тоа, експлицитната дискусија на аспектите од животниот циклус на моделот, континуирана верификација и одржување на валидноста на моделите во текот на нивната примена покажува силна свесност за тоа што е потребно за одржлива индустриска употреба на овие модели.

Во однос на стратегијата за мултиваријантно моделирање во истражување II, Комисијата го истакнува добро оправданиот избор на обработката на спектрите со примена на методите насочени кон корекција на базната линија (ZOD, LBC, AsLS) бидејќи можат да ја презервираат физички значајната варијанса, избегнувајќи притоа прекумерно засилување на шумот кое може да се јави при снимање на груби, ребрести површини. Дисертацијата обезбедува компаративна евалуација на опциите за спектрална обработка и пријавува дека снимањето покрај линијата и поврзаните OPLS-модели даваат ниски и конзистентни грешки на предвидување, типично RMSEP = 0.52% низ неколку стратегии за корекција на базната линија, додека пристапи што се потпираат

главно на нормализација на расејување (на пр., SNV) покажуваат инфериорна грешка при предвидување на надворешни примероци. Ваквиот компаративен доказ е од исклучително значење бидејќи демонстрира дека робусноста на моделот кај ролер-компактирање не е само функција на изборот на алгоритам, туку критично зависи од усогласувањето на спектралната обработка со физичките механизми кои доминираат во спектралната варијанса. Понатаму, трансферот со директната стандардизација (DS) е претставена како прагматичен пристап за трансформирање на спектри добиени од една конфигурација кон друга, со што се одржува валидноста на воспоставената калибрација. Со демонстрација дека DS овозможува споредлива изведба во линија без повторно креирање на целосна калибрација од почеток, кандидатот обезбедува конкретно решение за добро познато „тесно грло“ при имплементација во PAT-проекти.

Од перспектива на процесна контрола, истражување II обезбедува добра основа за дефинирање на оперативен дизајн-простор и за градење на контролна стратегија. Откако порозноста на рибоните е утврдена како интермедијарен CQA и е поврзана со PSD, % фини честички и перформансите на матрикс таблетите, покажано е дека NIR моделите за порозност во производна линија можат да служат како контролна стратегија во тек на животниот циклус на производот. DoE резултатите појаснуваат кои критични процесни параметри (CPPs) се најважни, додека MicroCT обезбедува механистичко оправдување за генерирање на хетерогеност во рибоните. Во индустриски контекст, ваквите докази можат да бидат подршка при проценка на ризик, оправдување на контролни стратегии и регулаторна комуникација бидејќи предложените контроли не се само емпириски, туку се засноваат на воочливи структурни промени. Комисијата, исто така, забележува дека мониторирањето на порозноста за време на животниот циклус, со планирана верификација на моделот и периодична рекалибрација/стандардизација, е добро усогласено со актуелните регулаторни очекувања за мултиваријантни модели кои што се користат во GMP средини.

Во **поглавјето за значење, применливост на изтражувањето и заклучок,** кандидатот ги интегрира наодите од двете студии во кохерентна QbD/PAT рамка за производство на цврсти дозирани форми. Дисертацијата убедливо аргументира дека и филм-обложувањето и ролер-компактирање се единични операции каде квалитетот често се управува преку индиректни индикатори (емпириски критериуми за крајна точка) наместо преку директно мониторирање на интермедијарните CQAs кои пренесуваат варијабилност кон финалниот производ. Во истражување I, кандидатот предлага и валидира објективна стратегија за мониторирање на прогресијата на филмови без TiO_2, комбинирајќи FT-NIR со хемометрија и користејќи деструктивен (микроскопија) како и недеструктивен (CIELAB a*) референтен метод. Во истражување II, кандидатот демонстрира дека процесно разбирање во рамките на DoE, MicroCT/SEM верификација и робусно NIR моделирање (вклувајќи и калибрациски трансфер) можат да се интегрираат во практична контролна стратегија за ролер-компактирање, при што порозноста на рибоните е позиционирана како критичен интермедијарен CQA кој може да се следи во (квази) реално време за да се стабилизира особините на гранулатите и перформансите на матрикс таблетите. Комисијата смета дека заклучоците се добро поткрепени со презентираните експериментални докази, научно се издржани и имаат јасна применливост во индустриски фармацевтски развој и производство.

Двете истражувачки студии демонстрираат конзистентна и генерализирана методологија за развој на PAT-алатки: избор на аналитички чувствително мерење (FT-NIR), дизајн на информативни експериментални сетови на податоци, воспоставување на референтни мерења соодветни за намената (вклучително и иновативни недеструктивни сурогати), развој на хемометриски модели со експлицитно внимание на спектралната обработка и интерпретабилноста и, особено важно,

транслација на моделите кон реалистични сценарија на имплементација преку калибрациски трансфер. Комисијата го смета овој интегративен пристап за клучна предност на дисертацијата, бидејќи ги надминува можностите на изолирани модели и наместо тоа го адресира поширокото прашање, како PAT-алатките можат да бидат лесни за имплементација, одржливи и научно одбранливи во текот на животниот циклус на производот и процесот.

Поглавјето **ЛИТЕРАТУРА** содржи 170 библиографски единици, од кои најголем дел се оригинални научни трудови објавени во меѓународно признати списанија. Наведените извори се актуелни и релевантни за темата на дисертацијата и опфаќаат упатства за PAT и QbD, инфрацрвена спектроскопија во блиското подрачје, хемометриско моделирање, калибрациски трансфер, наука за филм-обложување, ролер-компактирање, техники за микроструктурна карактеризација и матрикс системи со контролирано ослободување.

Оцена на докторската дисертација

Докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Горачинов, со наслов: *Инфрацрвена спектроскопија во блиско подрачје (NIR) во спрега со хемометриско моделирање за следење на критични атрибути на квалитет при процесирање на цврсти дозирани форми*, претставува значаен и оригинален научен придонес во областа на фармацевтската технологија со индустриска фармација и микро/нанотехнологии. Истражувањето е концептуално добро утврдено и методолошки издржано, комбинирајќи знаење за фармацевтските процеси со напредна примена на спектроскопски алатки и мултиваријантна анализа на податоци. Дисертацијата ја демонстрира способноста на кандидатот да идентификува индустриски релевантни проблеми, да дизајнира робусни експериментални студии користејќи DoE принципи, да примени соодветни аналитички и техники за визуелизација и да изгради и критички да ги евалуира хемометриските модели во согласност со современите научни знаења и практики за PAT-алатките.

Оригиналноста и научната вредност на истражувањето се поткрепени со неколку елементи: (i) развој на практичен работен тек FT-NIR/хемометрија за процесот на обложување со филмови без TiO_2, вклучително и иновативна употреба на CIELAB a* параметарот како сурогат на референтна мерка измерена со недеструктивна техника; (ii) интеграција на микроструктурна анализа (MicroCT) со DoE-базирани испитувања на процес кај ролер-компактирање за да се објасни како процесните параметри влијаат на порозноста и генерираат хетерогеност и како таа хетерогеност се рефлектира на CQAs на гранулите и таблетите; и (iii) демонстрација на калибрациски трансфер од снимање покрај производната линија кон снимање во линијата, што директно премостува голема бариера при имплементација на PAT во индустриски услови. Овие придонеси формираат научно кохерентен корпус на работа со јасен потенцијал за унапредување на контролата на процесите, намалување на деструктивното тестирање и поддржување на стратегии за ослободување на производот во реално време (RTRT).

Според мислењето на Комисијата за оцена, докторската дисертација на кандидатот е напишана јасно, со соодветен научен стил и терминологија. Резултатите се презентирани систематски и критички интерпретирани, а има и адекватна поврзаност со релевантната литература и регулаторниот контекст. Комисијата смета дека дисертацијата ги исполнува високите критериуми за докторски труд и обезбедува силна основа за понатамошен научен развој и за практична имплементација на PAT-алатки во фармацевтскиот процесен развој и производство.

Покрај научните резултати, Комисијата ја препознава интердисциплинарната компетентност која ја демонстрира кандидатот. Дисертацијата ги интегрира

фармацевтската технологија (разбирање на единичните операции, ограничувања на формулацијата и релации CQA/CPP), аналитичката спектроскопија (инструментална конфигурација, ограничувања на мерењето и спектрална интерпретација), хемометријата (изградба, валидација и трансфер на модели) и напредната карактеризација на материјали (MicroCT и SEM) во кохерентна истражувачка целина. Оваа широчина, комбинирана со јасна индустриска ориентација кон PAT-решенија кои може да се имплементираат во индустрите производствени процеси, укажува дека кандидатот е добро подготвен за самостојна научна работа во средини на фармацевтски развој и производство.

Исполнување на законските критериуми за одбрана на дисертацијата

Во рамките на докторските студии, кандидатот објавил (како прв автор, во меѓународно признати научни извори, вклучително и списание со фактор на влијание) научни трудови кои тематски се усогласени со темата на дисертацијата. Следните публикации и конференциски придонеси се поврзани со спроведеното истражување:

[1] Filip Gorachinov, Katerina Tnokovska, Monika Koviloska, Ana Atanasova, Packa Antovska, Jelena Lazova, Nikola Geskovski. “FT-NIR as a technique for objective measurement of film quality parameters”, *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 69 (Suppl 1):137–138 (2023). DOI: 10.33320/maced.pharm.bull.2023.69.03.067.

[2] Filip Gorachinov, Monika Koviloska, Katerina Tnokovska, Ana Atanasova, Packa Antovska, Jelena Lazova, Nikola Geskovski. “FT-NIR models for predicting film quality parameters in titanium dioxide-free tablet coatings”, *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 205, 106992 (2025). DOI: 10.1016/j.ejps.2024.106992. Фактор на влијание: 4.7 (Journal Citation Reports).

[3] Filip Gorachinov, Ana Atanasova, Nikola Geskovski. “Development of an in-line NIR monitoring PAT tool for a roller-compacted metformin formulation”, *VII. Symposium of Young Researchers on Pharmaceutical Technology, Biotechnology and Regulatory Science*, 29–31 јануари 2025, Szeged, Унгарија. DOI: 10.14232/syrptbrs.2025.52.

[4] Filip Gorachinov, Ana Atanasova, Packa Antovska, Jelena Lazova, Riste Popeski Dimovski, Ádám Tóth, Ákos Kukovecz, Katalin Kristó, Tamás Sovány, Nikola Geskovski. “At-Line to In-Line Calibration Transfer of an NIR PAT Model via Direct Standardization for Ribbon Porosity Monitoring in DoE-Driven Roller Compaction of an Extended-Release Formulation”, *International Journal of Pharmaceutics*. Фактор на влијание: 5.2 – во фаза на рецензија.

Заклучок и предлог

Врз основа на анализата на докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Горачинов, Комисијата за оцена утврдува дека дисертацијата е самостојна, целосна и научно добро втемелена работа. Поставените цели се постигнати преку соодветен експериментален дизајн и методологија, а прикажаните резултати и заклучоци се конзистентни со податоците и со актуелното научно знаење во областа.

Добиените резултати имаат значајна научна и практична вредност, особено за фармацевтски процесен развој и технолошки трансфер во производството на цврсти дозирани форми. Дисертацијата обезбедува робусна методолошка рамка за имплементација на PAT-алатки во две критични единични операции, филм-обложување и ролер-компактирање, преку комбинирање на спектроскопија, хемометриско моделирање, DoE и микроструктурна карактеризација. Резултатите од дисертацијата имаат јасна применливост за унапредување на разбирањето на процесите, како и за реализација на стратегии базирани на ризик за контрола и поддршка на идни концепти за RTRT во фармацевтската индустрија.

Имајќи го предвид наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет во Скопје да ја прифати позитивната оценка на докторската дисертација со наслов: *Инфрацрвена спектроскопија во блиско подрачје (NIR) во спрега со хемометриско моделирање за следење на критични атрибути на квалитет при процесирање на цврсти дозирани форми* на кандидатот м-р Филип Горачинов и да закаже јавна одбрана на дисертацијата.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Марија Главаш-Додов, претседател, с.р.
Проф. д-р Никола Гешковски, ментор, с.р.
Проф. д-р Маја Симиноска-Црцаревска, член, с.р.
Проф. д-р Tamás Sovány, член, с.р.
Проф. д-р Петре Макрески, член, с.р.

R E V I E W

FOR THE EVALUATION OF THE DOCTORAL THESIS “*NEAR-INFRARED (NIR) SPECTROSCOPY COUPLED WITH CHEMOMETRIC MODELLING FOR MONITORING CRITICAL QUALITY ATTRIBUTES DURING THE PROCESSING OF SOLID DOSAGE FORMS*” BY MSc FILIP GORACHINOV, SUBMITTED TO THE FACULTY OF PHARMACY IN SKOPJE

The Teaching-Scientific Council of the Faculty of Pharmacy in Skopje, at its meeting held on 12.02.2026, formed an evaluation committee for the assessment of the doctoral thesis of the candidate MSc Filip Gorachinov entitled “Near-infrared (NIR) spectroscopy coupled with chemometric modelling for monitoring critical quality attributes during the processing of solid dosage forms” composed of: Prof. Dr. Marija Glavas-Dodov (Chair), Prof. Dr. Nikola Geskovski (supervisor), Prof. Dr. Maja Simonoska-Crcarevska (member), Prof. Dr. Tamás Sovány (member) and Prof. Dr. Petre Makreski (member).

The Committee in the stated composition carefully reviewed and evaluated the doctoral dissertation and submits to the Teaching-Scientific Council of the Faculty of Pharmacy the following

R E P O R T

Analysis of the dissertation

The doctoral dissertation of the candidate MSc Filip Gorachinov, entitled “Near-infrared (NIR) spectroscopy coupled with chemometric modelling for monitoring critical quality attributes during the processing of solid dosage forms”, comprises 80 pages of computer-processed text in Times New Roman, single spacing, 12-point font. The dissertation is prepared in a clear and technically consistent manner, with well-structured sections and appropriately presented figures and tables. The reference list contains 170 bibliographic units, predominantly original scientific papers from internationally recognized journals, complemented by books, pharmacopeial/compendial sources, and regulatory guidance documents relevant to PAT, chemometrics, near-infrared spectroscopy and solid dosage form manufacturing.

The work is structured in two chapters (Research I and Research II), preceded by an extensive introduction and theoretical framework, and followed by a chapter addressing the significance/applicability of the research and the main conclusions. This organization is logical and coherent: the introduction establishes the scientific and regulatory rationale for PAT implementation, defines the analytical and chemometric concepts required to interpret the subsequent studies, and clearly positions the research objectives within the contemporary context of Quality by Design (QbD) and lifecycle model management. The two studies then deliver complementary case studies, PAT implementation in tablet film coating and dry granulation by roller compaction, covering processing steps that are industrially relevant and where intermediate product CQAs often propagate downstream variability.

In the **introduction**, the candidate provides a rigorous overview of contemporary pharmaceutical development and manufacturing paradigms centered on Quality by Design (QbD) and Process Analytical Technology (PAT), emphasizing the evolution from end-product testing toward science- and risk-based process understanding and control. Particular attention is given to the definition and linkage of critical quality attributes (CQAs) and critical process parameters (CPPs) in solid dosage manufacturing, as well as to the role of multivariate, spectroscopy-based measurements as enabling technologies for real-time process monitoring. The candidate discusses near-infrared (NIR) spectroscopy from the perspective of both chemical information content (overtone and combination bands) and physical effects (light

scattering, baseline shifts), thereby motivating the need for chemometric methods capable of deconvoluting these intertwined sources of variance. A notable strength of the introduction is the emphasis on the lifecycle of chemometric models: model development and validation are framed not as one-time activities, but as a continuous process requiring verification, drift management, and robustness assessment across instrument configurations (off-line/at-line/in-line) and routine process variability. In this context, the candidate appropriately highlights the practical gap between laboratory-calibrated models and industrial implementation, and introduces calibration transfer (with a focus on direct standardization) as a scientifically grounded route to reduce redundant destructive testing and material consumption during model deployment enabling in-line deployment of at-line models.

From a methodological standpoint, the introduction provides a balanced discussion of the analytical workflow required for successful PAT deployment: development of a fit for purpose reference method and sampling strategies; spectral preprocessing and exploratory analysis; construction of quantitative models (e.g., partial least squares/orthogonal partial least squares analysis, PLS/OPLS); and validation. The candidate explicitly discusses key performance indicators for multivariate models (coefficient of determination, R^2; cross-validated predictive ability, Q^2; root-mean square error of cross-validation, RMSEcv; root-mean square error of prediction, RMSEP) and the risk of overfitting when model complexity risk of overfitting when model complexity is not appropriate for the data. This is complemented by a clear description of preprocessing strategies relevant to NIR spectroscopy, including derivative processing, multiplicative scatter correction (MSC), standard normal variate (SNV), detrending and baseline correction methods, which are considered in view of the origins of spectral variation in particulate and coated systems. The candidate also introduces practical implementation topics that are often neglected in academic theses but are critical for industrial success, such as sampling geometry effects, and the need for calibration transfer/maintanance when measurement conditions change. In doing so, the dissertation sets the stage for two applied studies where these principles are not only discussed but also demonstrated through experimental data.

Chapter one (research I) of the dissertation is entitled "*FT-NIR models for prediction of film quality parameters in titanium dioxide-free tablet coatings*" and addresses a timely and practically important problem: the development of objective, data-driven monitoring approaches for tablet film coating systems that exclude titanium dioxide (TiO_2). The elimination of TiO_2 from coating formulations changes optical properties and can increase the risk of appearance variability, potentially requiring higher coating weight gains and more stringent process control to ensure consistent product quality. Within this context, the candidate sets a clear objective: to develop and evaluate PAT methods based on Fourier-transform near-infrared (FT-NIR) spectroscopy coupled with chemometric modelling for monitoring coating progression and predicting CQAs that are relevant for quality and end-point determination.

The experimental setup in Research I integrates industrially realistic coating conditions with carefully selected reference measurements. A TiO_2-free poly(vinyl alcohol) (PVA) based film coating system containing talc and iron oxides (E172) as opacifying and colouring agents is studied. Film thickness measured by optical microscopy is employed as a destructive reference method, whereas the CIELAB a* colorimetric coordinate obtained through a scanner-based approach is introduced and evaluated as a non-destructive surrogate reference. This dual-reference strategy is of high practical value: while microscopy can be metrologically rigorous and is widely used for the measurement of film thickness and determination of coating progression, the use of a colour coordinate as a surrogate can markedly simplify routine calibration and monitoring workflows where destructive sectioning is impractical or too slow.

A key scientific contribution of Research I is the knowledge-based interpretation of spectral variance during coating progression and the explicit linking of specific absorption regions to coating constituents and process-induced changes. The candidate identifies the absorption band around 7185 cm^{-1}, assigned to the first overtone of structural –OH vibrations in talc ($2\nu Mg_3OH$), and the 4324 cm^{-1} region with overlapping contributions from multiple film components, as informative markers of film growth. In contrast, the 5290–5000 cm^{-1} region (with a peak near 5141 cm^{-1}) shows a trend opposite to the remaining features; this behavior is plausibly attributed to changes in water content and –OH combination bands originating from both the core and coating constituents during the film coating process. Furthermore, the extension of the absorption band around 9000 cm^{-1} is highlighted as a key predictive feature, likely reflecting a combination of electronic transitions and overtone/combination contributions related to the physical and crystallographic properties of iron oxide pigments. These assignments are then corroborated through exploratory and supervised chemometric modelling.

In research I chemometric analysis is performed using principal component analysis (PCA) to explore the structure of the spectral dataset and OPLS for quantitative prediction of film thickness and the CIELAB a* parameter on raw and preprocessed spectra. The candidate evaluates the impact of spectral preprocessing and demonstrates that a combination of first derivative processing with multiplicative scatter correction (MSC) yields robust predictive models. Importantly, the OPLS loading and coefficient plots are interpreted and shown to resemble the spectral signature of the TiO_2-free film, indicating that chemically meaningful peaks drive the prediction rather than artefactual correlations. The reported model performances are strong for an off-line implementation under realistic conditions: external validation achieves prediction errors on the order of RMSEP 7.0–7.6 μm for film thickness and 1.2–1.35 units for the CIELAB a* parameter, with RMSEcv around 5.8–6.2 μm and 1.0 a* unit, respectively, and with high R^2 for both response variables. Collectively, these results demonstrate the feasibility of objective monitoring and end-point determination in TiO_2-free coating systems using the presented approach, and provide a methodology that can aid development of further models for at-line or in-line monitoring.

The committee notes that Research I is executed with a level of analytical and statistical rigor that is appropriate for PAT method development. The candidate does not treat the chemometric model as a “black box”; rather, model interpretability is addressed through the relationship between loading vectors, spectral assignments and expected process-driven trends. Such interpretability is particularly important in regulated environments, where the scientific rationale for a model and its sensitivity to relevant sources of variation must be justified. The adoption of an external validation strategy strengthens confidence that the reported performance is not an artefact of cross-validation alone, while the exploration of preprocessing options demonstrates awareness that film coating spectra capture both chemical composition and physical scattering effects. In addition, by discussing practical limitations, such as the finite penetration depth of NIR light, potential dependence on pigment composition, and the necessity to maintain the model over the product lifecycle through continued verification, the candidate appropriately frames the developed models as tools that can evolve from development to manufacturing, provided that lifecycle governance is implemented.

Chapter two (research II) is entitled “*Design of Experiments (DoE)-based and Process Analytical Technology (PAT)-supported investigation of the dry granulation process by roller compaction in the development of metformin–HPMC tablets, including NIR model for predicting ribbon porosity and calibration transfer from at-line to in-line measurements*”. This study addresses one of the most consequential intermediate CQAs in roller compaction, ribbon porosity, and its spatial heterogeneity, and connects it to downstream granule and matrix tablet performance. The topic is highly relevant for modern manufacturing, given the increasing

adoption of continuous and semi-continuous processing strategies and the recognized need for real-time control of intermediate quality attributes that otherwise transmit variability to later stages.

The candidate employs a design of experiments (DoE) framework to systematically investigate the influence of key roller compaction process parameters on ribbon, granule and tablet properties. A high-dose extended-release metformin hydrochloride formulation in a hydroxypropylmethylcellulose (HPMC) matrix is selected as a challenging and industrially representative case. By varying roller pressure, roll speed and screw/feed parameters within a DoE design space during roller compaction, the candidate quantifies how these parameters shape ribbon densification and porosity, how they influence granule properties among them particle size distribution (PSD) after milling, and how they ultimately affect tablet hydration and drug release at early time points. A notable strength is the use of micro-computed tomography (MicroCT) as an independent structural verification technique: MicroCT is exploited to map spatial pore distributions, thereby providing mechanistic insight into the origin of porosity heterogeneity and its propagation from ribbon to granules.

The mechanistic insights derived from MicroCT and complementary characterization (including scanning electron microscopy, SEM) strengthen the DoE findings and elevate the work beyond a purely correlation study. The candidate shows that roller pressure is the dominant driver of ribbon porosity and mechanical strength, while the ratio of feed screw speed to roll speed modulates powder feeding uniformity and, consequently, density/porosity heterogeneity across the ribbon width and along its length. Under suboptimal feeding conditions, locally high-porosity regions arise and act as preferential fracture lines during milling, which in turn affects PSD and the fraction of fines. These microstructural–process links are particularly relevant for HPMC matrix tablets: changes in granule properties and microstructure influence early swelling and gel layer formation, which can translate into measurable differences in early-stage drug release behaviour.

Building on this process understanding, the candidate develops chemometric NIR models for quantitative prediction of ribbon porosity as a CQA suitable for PAT monitoring. Given the ribbed roll geometry and the associated topography-induced scatter artefacts, the study appropriately focuses on baseline-oriented spectral preprocessing. At-line models are developed using zero-order detrending (ZOD), two-point linear baseline correction (LBC) and asymmetric least-squares baseline correction (AsLS), all of which enhance robustness by capturing baseline/scatter variance that is directly linked to physical structure (porosity) while minimizing sensitivity to irrelevant spectral fluctuations. Model building is performed with OPLS, and model quality is assessed by cross-validation and external prediction. Across the evaluated preprocessing strategies, the candidate reports robust prediction within the investigated porosity domain, with typical at-line prediction errors around RMSEcv 0.47–0.52% and RMSEP 0.52% (whereas scatter-normalization alone, such as standard normal variate (SNV), shows inferior external prediction performance). Crucially, the work does not stop at at-line feasibility: by applying direct standardization, the at-line calibration is transferred to an in-line NIR configuration, enabling real-time monitoring of ribbon porosity during compaction while reducing the need for extensive new in-line calibration datasets and limiting material consumption.

The calibration transfer component constitutes a particularly valuable and industrially actionable contribution. A recurrent practical barrier in PAT deployment is the need to rebuild calibrations when moving from laboratory instruments or sampling configurations (at-line/off-line) to in-process, in-line measurements. By demonstrating direct standardization as an effective transfer method, and by achieving in-line prediction errors in the range of approximately RMSEP 0.45–0.55% after transfer, the candidate provides a workflow that bridges development and manufacturing with clear efficiency benefits. This approach is

especially relevant for high-dose formulations and development-constrained systems, where producing large destructive reference datasets for each instrument configuration/measurement conditions is expensive and may be infeasible. Moreover, the explicit discussion of model lifecycle considerations, continuous verification, management of long-term drift, and maintenance of domain of validity, demonstrates strong awareness of what is required for sustained industrial use.

With respect to the multivariate modelling strategy in Research II, the committee highlights the well-justified choice to emphasize baseline behaviour in the spectral preprocessing, given that ribbon porosity primarily affects light scattering and pathlength distribution rather than introducing new sharp absorption bands. Baseline-oriented methods (ZOD, LBC, AsLS) can therefore capture physically meaningful variance while avoiding the excessive noise amplification that may occur in rough, ribbed surfaces. The dissertation provides a comparative evaluation of preprocessing options and reports that the at-line OPLS models yield low and consistent prediction errors, typically RMSEP = 0.52% across several baseline strategies, whereas approaches relying mainly on scatter normalization (e.g., SNV) display inferior external prediction performance. Such comparative evidence is valuable for practitioners because it demonstrates that model robustness in roller compaction critically depends on matching preprocessing to the physical mechanisms that dominate spectral variance. Furthermore, the direct standardization (DS) transfer is presented as a pragmatic, data-driven approach to map spectra acquired under one configuration to another, thereby maintaining the validity of the established calibration. By demonstrating that DS enables comparable in-line performance without recreating a full calibration from scratch, the candidate provides a concrete solution to a well-known deployment bottleneck in PAT projects.

From a process control perspective, Research II provides a credible foundation for defining an operational design space and for building a control strategy. Once ribbon porosity is established as a measurable intermediate CQA and linked to downstream PSD, % fines and early matrix tablet performance, the in-line NIR model can serve as a control variable that is continuously monitored and maintained within a target range. The DoE results clarify which CPPs are most important as variables (notably roller pressure, and the coupled feeding conditions governed by screw and roll speeds), and the MicroCT evidence provides mechanistic justification for why certain parameter combinations generate unacceptable heterogeneity. In an industrial context, such evidence can support risk assessments, control strategy justification and regulatory communication because the proposed controls are rooted in observable structural changes rather than empirical set-points alone. The committee also notes that the candidate’s explicit framing of porosity monitoring within a lifecycle approach, where model verification, drift checks and periodic recalibration/standardization are planned, aligns well with current regulatory expectations for multivariate models used in GMP environments.

In the **chapter on significance, applicability and conclusion**, the candidate integrates the findings from both studies into a coherent QbD/PAT framework for solid dosage manufacturing. The dissertation convincingly argues that both film coating and roller compaction are unit operations where quality is often managed other than with final, through indirect indicators (set-points, empirical end-point criteria) rather than by direct monitoring of the intermediate CQAs that transmit variability to the final product. In Research I, the candidate proposes and validates an objective strategy for monitoring TiO_2-free film coating progression, combining FT-NIR with chemometrics and leveraging both a destructive (microscopy) and a non-destructive (CIELAB a*) reference method. In Research II, the candidate demonstrates how DoE-driven process understanding, MicroCT/SEM verification and robust NIR modelling (including calibration transfer) can be integrated into a practical control strategy for roller compaction, with ribbon porosity positioned as a critical intermediate CQA that can be

monitored in quasi real time/real time to stabilize downstream granulation and matrix tablet performance. The committee considers that the conclusions are well-supported by the presented experimental evidence, are scientifically sound, and have clear applicability in industrial pharmaceutical development and manufacturing.

Taken together, the two research studies demonstrate a consistent and generalizable methodology for PAT tool development: selection of an analytically sensitive measurement (FT-NIR), design of informative experimental datasets (including DoE where appropriate), establishment of fit-for-purpose reference measurements (including innovative non-destructive surrogates), chemometric model development with explicit attention to preprocessing and interpretability, and, importantly, translation of models toward realistic deployment scenarios through calibration transfer. The committee considers this integrative approach to be a key strength of the dissertation, because it goes beyond reporting isolated models and instead addresses the broader question of how PAT tools can be made implementable, maintainable and scientifically defensible over the product and process lifecycle.

The **LITERATURE** chapter contains 170 bibliographic units, most of which are original scientific papers published in internationally recognized journals. The cited sources are current and relevant to the dissertation topic, covering PAT and QbD guidance, near-infrared spectroscopy, chemometric modelling, calibration transfer, film coating science, roller compaction, microstructural characterization techniques and controlled release matrix systems.

Evaluation of the doctoral thesis

The doctoral thesis of the candidate MSc Filip Gorachinov, entitled "*Near-infrared (NIR) spectroscopy coupled with chemometric modelling for monitoring critical quality attributes during the processing of solid dosage forms*", represents a substantial and original scientific contribution in the field of pharmaceutical technology with industrial pharmacy and micro/nanotechnologies. The research is conceptually well-grounded and methodologically sound, combining pharmaceutical process knowledge with advanced analytical chemistry and multivariate data analysis. The dissertation demonstrates the candidate's ability to identify industry-relevant problems, to design robust experimental studies using DoE principles, to apply appropriate analytical and imaging techniques, and to build and critically evaluate chemometric models in accordance with contemporary PAT expectations.

The originality and scientific value of the research are supported by several elements: (i) the development of a practical FT-NIR/chemometrics workflow for TiO_2-free coating systems, including the innovative use of the CIELAB a* parameter as a non-destructive surrogate reference; (ii) the integration of microstructural verification (MicroCT; SEM) with DoE-based process studies in roller compaction to elucidate how process parameters generate porosity heterogeneity and how this heterogeneity propagates to granule and tablet CQAs; and (iii) the demonstration of calibration transfer from at-line to in-line NIR monitoring using direct standardization, which directly addresses a major barrier to PAT implementation in industrial settings. Taken together, these contributions form a scientifically coherent body of work with clear potential to improve process control, reduce destructive testing, and support real-time release testing (RTRT) strategies.

In the opinion of the evaluation committee, the doctoral dissertation of the candidate is written clearly, with an appropriate scientific style and terminology. The results are presented systematically and interpreted critically, with adequate linkage to the relevant literature and regulatory context. The committee believes that the dissertation meets the criteria for a doctoral dissertation and provides a strong basis for further scientific development and for practical implementation of PAT tools in pharmaceutical process development and manufacturing.

Beyond the scientific results, the committee recognizes the interdisciplinary competence demonstrated by the candidate. The dissertation integrates pharmaceutical technology (unit operation understanding, formulation constraints, and CQA/CPP relationships), analytical spectroscopy (instrument configuration, measurement limitations and spectral interpretation), chemometrics (model building, validation and transfer) and advanced material characterization (MicroCT and SEM) into a coherent research program. This breadth, combined with a clear industrial orientation toward implementable PAT solutions, indicates that the candidate is well prepared for independent scientific work in pharmaceutical development and manufacturing environments.

Fulfilment of legal criteria for dissertation defense

As part of his doctoral studies, the candidate published (as first author, in internationally recognized scientific sources, including a journal with an impact factor) research papers that are thematically aligned with the dissertation topic. The following publications and conference contributions are associated with the conducted research:

[1] Filip Gorachinov, Katerina Tnokovska, Monika Koviloska, Ana Atanasova, Packa Antovska, Jelena Lazova, Nikola Geskovski. “FT-NIR as a technique for objective measurement of film quality parameters”, *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 69 (Suppl 1):137–138 (2023). DOI: 10.33320/maced.pharm.bull.2023.69.03.067.

[2] Filip Gorachinov, Monika Koviloska, Katerina Tnokovska, Ana Atanasova, Packa Antovska, Jelena Lazova, Nikola Geskovski. “FT-NIR models for predicting film quality parameters in titanium dioxide-free tablet coatings”, *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 205, 106992 (2025). DOI: 10.1016/j.ejps.2024.106992. Impact factor: 4.7

[3] Filip Gorachinov, Ana Atanasova, Nikola Geskovski. “Development of an in-line NIR monitoring PAT tool for a roller-compacted metformin formulation”, *VII. Symposium of Young Researchers on Pharmaceutical Technology, Biotechnology and Regulatory Science*, 29–31 January 2025, Szeged, Hungary. DOI: 10.14232/syrptbrs.2025.52.

[4] Filip Gorachinov, Ana Atanasova, Packa Antovska, Jelena Lazova, Riste Popeski Dimovski, Ádám Tóth, Ákos Kukovecz, Katalin Kristó, Tamás Sovány, Nikola Geskovski. “At-Line to In-Line Calibration Transfer of an NIR PAT Model via Direct Standardization for Ribbon Porosity Monitoring in DoE-Driven Roller Compaction of an Extended-Release Formulation”, *International Journal of Pharmaceutics*. Impact factor: 5.2 – Under Review.

Conclusion and proposal

Based on the evaluation of the doctoral thesis of the candidate MSc Filip Gorachinov, the evaluation committee finds that the thesis is an independent, complete and scientifically well-founded work. The stated objectives are achieved through appropriate experimental design and methodology, and the presented results and conclusions are consistent with the data and with the current scientific knowledge in the field.

The obtained results have significant scientific and practical value, particularly for pharmaceutical process development and technology transfer in solid dosage manufacturing. The dissertation provides a robust methodological framework for implementing PAT tools in two critical unit operations, film coating and roller compaction, by combining spectroscopy, chemometrics, DoE and microstructural characterization. These outcomes have clear applicability for improving process understanding, enabling risk-based control strategies, and supporting future real-time release testing concepts in industrial practice.

In view of the above, the committee proposes to the Teaching-Scientific Council of the Faculty of Pharmacy in Skopje to accept the doctoral dissertation entitled “Near-infrared (NIR) spectroscopy coupled with chemometric modelling for monitoring critical quality attributes during the processing of solid dosage forms” of the candidate MSc Filip Gorachinov and to schedule a public defense of the dissertation.

EVALUATION COMMITTEE

Prof. Dr. Marija Glavas-Dodov, Chair

Prof. Dr. Nikola Geskovski, Supervisor

Prof. Dr. Maja Simonoska-Crcarevska, Member

Prof. Dr. Tamás Sovány, Member

Prof. Dr. Petre Makreski, Member

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ИСТОРИЈА НА РОДОТ И ПОЛОТ (СО ШИФРА: 5.09.05.01) И СОЦИОЛОГИЈА (СО ШИФРА: 5.04.00.01) НА ФИЛОЗОФСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методија“ во Скопје, Филозофски факултет, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 26.XII 2025 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: историја на родот и полот (со шифра: 5.09.05.01) и социологија (со шифра: 5.04.00.01), и врз основа на Одлуката со број 04-105/5, донесена од Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет, на XIV редовна седница одржана на 14.I 2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Боби Бадаревски, редовен професор на Институтот за родови студии, проф. д-р Денко Скаловски, редовен професор на Институтот за родови студии (во пензија), проф. д-р Антоанела Петковска, редовен професор на Институтот за социологија (во пензија) проф. д-р Милева Ѓуровска, редовен професор на Институтот за социологија (во пензија) и проф. д-р Весна Димитриевска, редовен професор на Институтот за социологија.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: историја на родот и полот (со шифра: 5.09.05.01) и социологија (со шифра: 5.04.00.01), во предвидениот рок се пријави д-р Стефан Васев, асистент на Институтот за родови студии при Филозофскиот факултет во Скопје.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Стефан Васев е роден на 26.XII 1993 година во Скопје. Основно образование завршил во ОУ „Димитар Миладинов“ во Скопје. Средното образование го продолжил во СУГС „Владо Тасевски“ во Скопје.

По завршувањето на средното образование, во 2012 година се запишал на Филозофскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј" во Скопје, на Институтот за родови студии. Додипломските студии ги завршил во рок со среден успех 9,2. Во септември 2016 година, со успешната одбрана на дипломскиот труд под наслов „Марксистички теории за родот во XIX век и правата половина на XX век“, под менторство на проф. д-р Слободанка Марковска, се стекнал со стручен назив — дипломиран по родови студии.

Во 2016 година, се запишал како редовен студент на втор циклус студии на студиската програма Социологија, насока: социологија на културата, на Филозофскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј" во Скопје. Постдипломските студии, исто така, ги завршил со одличен успех, со среден успех 9,29. Во септември 2021 година, со одбраната на магистерскиот труд под наслов „Културата и сексуалноста“, под менторство на проф. д-р Антоанела Петковска и пред Комисија во состав: проф. д-р Антоанела Петковска, проф. д-р Милева Ѓуровска и проф. д-р Весна Димитриевска, се стекнал со стручен назив — магистер по социолошки науки од областа на социологијата на културата.

Во 2022 година, се запишал на трет циклус студии по социологија на Филозофскиот факултет во Скопје, под менторство на проф. д-р Антоанела Петковска. Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет во Скопје, на својата XXXII редовна седница одржана на 16.V 2024 година, донела одлука за прифаќање на предлог-докторски проект (тема) за изработка на докторскиот труд со наслов: „Социокултурни аспекти на македонското женско движење“ на студиската програма Социологија. Докторската дисертација успешно ја одбранил на 13.XI 2025 година пред Комисија во состав: проф. д-р Милева Ѓуровска (претседател), проф. д-р Антоанела Петковска (ментор), проф. д-р Весна Димитриевска (член), проф. д-р Ило Трајковски (член) и проф. д-р Денко Скаловски (член), со што се стекнал со научниот назив – доктор од подрачјето на општествените науки од областа на социологијата (doctor of social sciences in the fled of sociology).

Со Одлука на Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет во Скопје, на 12.II 2025 година бил избран (по втор пат) во соработничкото звање – асистент во наставно-научните области: антропологија на родот (5.09.05.04) и социологија (5.04.00.01). Претходно, со Одлука на ННС на Филозофскиот факултет во Скопје, на 1.VI 2022 година бил избран во соработничко звање – асистент за наставно-научните области: друго (шифра 50105) — антропологија на родот, друго (шифра 60517) — родот и религијата и друго (шифра 51206) — стратегии за родовата рамноправност. Кандидатот д-р Стефан Васев, во периодот од 2018 до 2021 година, бил ангажиран како демонстратор на Институтот за родови студии при Филозофскиот факултет во Скопје и реализирал вежби кај проф. д-р Сузана Симоновска.

Кандидатот д-р Стефан Васев се служи со англискиот јазик (за што има приложено уверение) и навел дека има познавање на сите јужнословенски јазици (источна и западна група).

Во рамки на информатичката писменост, кандидатот наведува дека има познавање на: Microsoft office, Adobe photoshop и FileMaker Pro.

НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ

Наставно образовна дејност

Во рамки на наставно-образовната дејност, кандидатот ас. д-р Стефан Васев остварува вежби на прв циклус на студиските програми по родови студии, семејни студи, социологија, специјална едукација и рехабилитација и меѓународни и интеркултурни студии.

Како асистент на Институтот за родови студии, реализира вежби по предметите: Антропологија (родови студии; специјална едукација и рехабитилација; меѓународни и интеркултурни студии), Антропологија на жената (родови студии), Историја на родот и полот во 20 век (родови студии), Етиката и родот (родови студии и изборна листа на УКИМ), Семејството и родовите улоги (семејни студии), Социокултурна антропологија (социологија), Родот и културата (родови студии), Мултикултурализмот и родот (родови студии; меѓународни и интеркултурни студии) и Социологија на културата (социологија; археологија; изборен од листа на ФЗФ).

Научноистражувачка дејност

Во рамки на научноистражувачката дејност, кандидатот д-р Стефан Васев покажал исклучително високо ниво на научна активност и континуитет во истражувањата од областа на родовите студии и социологијата.

Кандидатот активно учествувал во повеќе национални и институционални научни и применети проекти, меѓу кои проекти финансирани од Министерството за образование и наука, Филозофскиот факултет при УКИМ, како и меѓународно поддржани проекти во соработка со граѓански организации. Истражувањата се насочени кон семејната едукација, примената на вештачката интелигенција во општествените науки и унапредувањето на родовата еднаквост во академски и општествен контекст.

Во однос на научната работа, д-р Стефан Васев има објавено значаен број трудови со оригинални научни резултати во домашни и меѓународни научни списанија со рецензија и меѓународни уредувачки одбори, како и во зборници од меѓународни научни конференции. Неговите трудови опфаќаат теми како феминизмот, сексуалноста, родовите студии, маскулинитетот и фамилијарните трансформации во современите општества.

Кандидатот редовно учествува на меѓународни научни и стручни собири со усни презентации на свои трудови, за што приложил и соодветни сертификати за учество. Дел од овие конференции се одржани во земјата и во странство и опфаќаат интердисциплинарни теми од областа на социологијата, религијата, образованието и родовата рамноправност.

Трудови што ги приложил кандидатот д-р Стефан Васев:

Трудови објавени во научни списанија

1. Vasev, S. (2018). The connection between feminism and the women movement and the marxist theory and practice, „The Sociological Review“, бр. 1/2018, Скопје: Филозофски факултет, стр. 93–111.

2. Vasev, S. (2020). The changes in sexuality inside contemporary societies, „The Sociological Review“, бр. 1/2020, Скопје: Филозофски факултет, стр. 61–78.

3. Simonovska, S., Vasev, S. (2023). The cultural conceptions of masculinity and femininity: the divergence of masculine and feminine culture, Годишен зборник на Филозофски факултет – Скопје, том 76, стр. 781–792.

4. Vasev, S. (2024). Feminism as an ideology through the practices of the women’s movement: Macedonian context, Годишен зборник на Филозофски факултет – Скопје, том 77, стр. 639–651.

5. Vasev, S. (2025). The socio-cultural aspects of norming sexuality, Годишен зборник на Филозофски факултет – Скопје, том 78(1), стр. 591–606.

Трудови објавени во зборници од меѓународни конференции

6. Simonovska, S., Vasev, S. (2023). Предизвиците на сексуалното и репродуктивно здравје и права на девојчињата и младите жени со попреченост, во: Зборник на трудови од 6. Меѓународна научна конференција „30 години студии по специјална едукација и рехабилитација“, Скопје: Филозофски факултет, стр. 350–365.

7. Vasev, S., Simonovska, S. (2025). The Transformation of Fatherhood in the Modern Family, во: Зборник на трудови од First International Conference “Challenges of Contemporary Families”, Скопје: Филозофски факултет, стр. 278–289.

8. Vasev, S. (2025). Current Situations in the Christian Context from the Aspect of the Gender Perspective, „Religious Dialogue and Cooperation“, 6(6), стр. 107–114.

Кандидатот д-р Стефан Васев учествувал на меѓународни конференции, за што приложил сертификати за успешно учество со свои трудови на научните конференции:

- First International Conference “Challenges of Contemporary Families”, Скопје, 29 – 30 октомври 2024 година.
- 2nd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, Струмица, 19 – 22 јуни 2024 година.
- 3rd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, Крушево, 23 – 27 јуни 2025 година.
- 6. Меѓународна научна конференција „30 години студии по специјална едукација и рехабилитација“, Охрид, 14 – 16 септември 2023 година.
- Меѓународна конференција „Улогата на историските личности во историјата и во колективната меморија“, Скопје, 6 – 8 ноември 2023 година.
- Conference “Gender Equality: a European Value. Emerging Issues and Methodological Challenges”, Скопје, 7 март 2024 година.
- Conference “From Stability to Fluidity: Contemporary Sociological Perspectives on ‘Normality’ in 21st Century Societas”, Скопје, 10 – 11 септември 2025 година.
- Conference “Education Today: Between Traditional Values and Contemporary Challenges”, Ниш, Република Србија, 6 декември 2025 година.

Учество во научноистражувачки проекти на д-р Стефан Васев:

1. „Потребата од семејна едукација во Република Северна Македонија“, национален научен проект финансиран од Министерството за образование и наука, реализиран во партнерство со ЈУ Завод за социјални дејности – Скопје.

2. „Потенцијали и предизвици на примената на вештачката интелигенција во наставата, учењето и истражувањата во општествените и хуманистичките науки“ (2025/26), проект финансиран од Министерството за образование и наука.

3. „Користење на вештачка интелигенција за унапредување на родовата еднаквост во академските истражувања“, проект на Филозофски факултет – УКИМ, Скопје.

4. „Заедно за родова еднаквост: Градење поддршка за родово инклузивни политики“, проект на Здружение ХЕРА – Асоцијација за здравствена едукација и истражување, поддржан од Британската амбасада во Скопје.

5. „Младите размислуваат“, проект во рамки на УСАИД програмата за медиумска писменост, имплементиран од ИРЕКС; учество како соработник и креатор на податочни сетови и содржина.

Врз основа на објавените трудови, проектната ангажираност и учеството на научни конференции, може да се заклучи дека д-р Стефан Васев поседува високо ниво на научна компетентност, продлабочен аналитички пристап и јасно профилиран научен интерес, со значаен придонес во развојот на современите родови и социолошки истражувања.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Во рамки на стручно-применувачката дејност, кандидатот д-р Стефан Васев остварил значајни активности кои придонесуваат за примена на научните сознанија во поширок општествен, образовен и институционален контекст. Активностите се однесуваат на авторство на стручни публикации, учество во промотивни и организациски активности, како и активно вклучување во професионални и факултетски тела.

Во таа насока, стручно-применувачката дејност на кандидатот ги опфаќа следнивте активности:

- Авторство на стручна монографија
  – Васев, С. (2025). Културата и сексуалноста. Скопје: Академска мисла.

- Учество во промотивни активности на високообразовна институција
  – организација и учество во одбележувањето на 105 години од основањето на Филозофскиот факултет – Скопје, одржано на 16 декември 2025 година, во Филхармонијата на Република Северна Македонија.

- Членство во уредувачки одбор на научно списание
  – член на Редакцискиот одбор на Годишниот зборник на Филозофскиот факултет во Скопје.

- Членство во организациони и програмски одбори на меѓународни научни собири, и тоа:
  – 1st World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, Струга (2023);
  – 2nd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, Струмица (2024);
  – 3rd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, Крушево (2025);
  – 4th World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, Скопје (2026).

- Членство во органи на професионални здруженија
  – член на Собранието на Здружението на социолози на Република Северна Македонија;
  – член на Собранието на Филозофското друштво на Македонија.

- Учество во факултетски комисии и работни тела, и тоа:

– член на Пописна комисија за спроведување на попис на книги на Филозофскиот факултет во Скопје;

– член на Дисциплинска комисија за утврдување одговорност на студенти на Филозофскиот факултет во Скопје;

– член на Комисија за спроведување на попис на Филозофскиот факултет во Скопје;

– член на Комисија за техничка обработка на податоците на пријавените кандидати на конкурсите за запишување студенти од прв циклус во учебните 2023/24, 2024/25 и 2025/26 година.

Со наведените активности, кандидатот покажува континуирана ангажираност во примената на своите научни и стручни компетенции, како и активен придонес во институционалниот развој и професионалната заедница.

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 Стефан Васев.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот, Комисијата ги имаше предвид научните и истражувачки квалитети на кандидатот, неговото интензивно ангажирање да ја актуализира/афирмира родовата димензија и проблематика во различни сфери на општествениот живот, како и неговиот ангажман во справувањето со различните облици на дискриминација. Дополнително, д-р Стефан Васев ги покажал своите високи академски перформанси и во сферата на социологијата (магистрирал и докторирал во областа на социологијата со високи резултати). Рецензентската комисија заклучи дека д-р Стефан Васев поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научно-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 доцент во наставно-научните области: историја на родот и полот (со шифра: 5.09.05.01) и социологија (со шифра: 5.04.00.01).

Според горенаведеното Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет во Скопје, д-р Стефан Васев да биде избран во звањето доцент во наставно-научните области: историја на родот и полот (со шифра: 5.09.05.01) и социологија (со шифра: 5.04.00.01).

Рецензентска комисија

Проф. д-р Боби Бадаревски, с.р.
Проф. д-р Денко Скаловски, с.р.
Проф. д-р Антоанела Петковска, с.р.
Проф. д-р Милева Ѓуровска, с.р.
Проф. д-р Весна Димитриевска, с.р.

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

Кандидат:

д-р Стефан Мирослав **Васев**

Институција:

Филозофски факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Научна област: ***ИСТОРИЈА НА РОДОТ И ПОЛОТ (5.09.05.01) И СОЦИОЛОГИЈА (5.04.00.01)***

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: 9,20. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,29. Просечниот успех изнесува _____за интегрираните студии.	**ДА**
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: социологија (5.04.00.01).	**ДА**/НЕ
3	Објавени најмалку четири научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	**ДА**/НЕ
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 7 Назив на научното списание: *Annuaore, Faculty of Philosophy - Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, volume 77* 8 Назив на електронската база на списанија: Ebsco 9 Наслов на трудот: **Feminism as an ideology through the practices of the women's movement: macedonian context** (https://doi.org/10.37510/godzbo2477623v) 10 Година на објава: 2024 1. Назив на научното списание: *Annuaore, Faculty of Philosophy - Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, volume 78(1)* 2. Назив на електронската база на списанија: Ebsco 3. Наслов на трудот: **The socio-cultural aspects of norming sexuality** (https://doi.org/10.37510/godzbo25781591v)	**ДА**/НЕ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	4. 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 1. Назив на научното списание: „*Annuaore, Faculty of Philosophy - Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, volume 76*“ 2. Меѓународен уредувачки одбор (12): North Macedonia (1), Serbia (3), Croatia (1), Bulgaria (1), Germany (1), Poland (2), Republic of Ireland (1), Great Britain (1), Malta (1); 3. Наслов на трудот: **The Cultural Conceptions of Masculinity and Femininity: the Divergence of Masculine and Feminine Culture** (co-author with Suzana Simonovska) (https://doi.org/10.37510/godzbo2376781s) 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 22. Назив на зборникот: Conference Proceedings of the 1st International Conference – Challenges of Contemporary Families 23. Назив на меѓународниот собир: 1st International Conference – Challenges of Contemporary Families 24. Имиња на земјите: North Macedonia – 8, Spain – 1, Malta, Portugal – 1, Croatia – 1, Albania – 1, Czech Republic – 1, Serbia – 1, Moldova – 2, Bulgaria – 1, Cyprus – 1, Turkey – 3; 25. Наслов на трудот: **The Transformation of Fatherhood in the Modern Family** (co-author with Suzana Simonovska) (https://doi.org/316.362:305-055.1) 26. Година на објава: 2025 ▪▪▪

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	***	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 25. Странски јазик: англиски јазик 26. Назив на документот: Уверение бр. 03-2398/1, познавање на англискиот јазик кое одговара на ниво Б2 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR) 27. Издавач на документот: Филолошки факултет, УКИМ – Скопје 28. Датум на издавање на документот: 21.11.2025	**ДА**/НЕ
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	**ДА**/НЕ

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

Кандидат: д-р **Стефан** Мирослав **Васев**
Институција: Филозофски факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Научна област: ***историја на родот и полот (5.09.05.01) и социологија (5.04.00.01)***

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**<u>Одржување на вежби:</u>** **-Зимски семестар, учебна 2022/23: (3.6)** Антропологија (2*15*0,03=0,9) Етиката и родот (2*15*0,03=0,9) Семејството и родовите улоги (2*15*0,03=0,9) Родот и спортот (2*15*0,03=0,9) **-Летен семестар, учебна 2022/23: (3.6)** Антропологија на жената (2*15*0,03=0,9) Етиката и родот (2*15*0,03=0,9) Историја на родот и полот во 20 век (2*15*0,03=0,9) Родот и спортот (2*15*0,03=0,9) **-Зимски семестар, учебна 2023/24: (3.6)** Антропологија (2*15*0,03=0,9) Етиката и родот (2*15*0,03=0,9) Семејството и родовите улоги (2*15*0,03=0,9) Мултикултурализмот и родот (2*15*0,03=0,9) **-Летен семестар, учебна 2022/23: (3.6)** Антропологија на жената (2*15*0,03=0,9) Етиката и родот (2*15*0,03=0,9) Историја на родот и полот во 20 век (2*15*0,03=0,9) Родот и спортот (2*15*0,03=0,9) **-Зимски семестар, учебна 2024/25: (3.6)** Антропологија (2*15*0,03=0,9) Етиката и родот (2*15*0,03=0,9) Семејството и родовите улоги (2*15*0,03=0,9) Родот и културата (2*15*0,03=0,9) **-Летен семестар, учебна 2024/25: (3.6)** Антропологија на жената (2*15*0,03=0,9) Родот и културата (2*15*0,03=0,9) Родот и сексуалноста (2*15*0,03=0,9) Вовед во родови студии (2*15*0,03=0,9) **-Зимски семестар, учебна 2025/26: (3.15)** Антропологија (2*15*0,03=0,9) Социокултурна антропологија (1*15*0,03=0,45) Семејството и родовите улоги (2*15*0,03=0,9) Социологија на културата (2*15*0,03=0,9)	24,75
2	**<u>Консултации со студенти:</u>** • **Зимски семестар 2022/23: (0,58)** Антропологија (100*0,002=0,2) Етиката и родот (100*0,002=0,2) Семејството и родовите улоги (30*0,002=0,06)	4.34

	Родот и спортот (60*0,002=0,12) • **Летен семестар 2022/23: (0,38)** Антропологија на жената (10*0,002=0,02) Етиката и родот (130*0,002=0,26) Историја на родот и полот во 20 век (10*0,002=0,02) Родот и спортот (40*0,002=0,08) • **Зимски семестар 2023/24: (0,48)** Антропологија (100*0,002=0,2) Етиката и родот (100*0,002=0,2) Семејството и родовите улоги (20*0,002=0,04) Мултикултурализмот и родот (20*0,002=0,04) • **Летен семестар 2023/24: (0,36)** Антропологија на жената (10*0,002=0,02) Етиката и родот (100*0,002=0,2) Историја на родот и полот во 20 век (10*0,002=0,02) Родот и спортот (60*0,002=0,12) • **Зимски семестар 2024/25**: **(0,46)** Антропологија (100*0,002=0,2) Етиката и родот (100*0,002=0,2) Семејството и родовите улоги (20*0,002=0,04) Родот и културата (10*0,002=0,02) • **Летен семестар 2024/25: (1,24)** Антропологија на жената (5*0,002=0,01) Родот и културата (5*0,002=0,01) Родот и сексуалноста (10*0,002=0,02) Вовед во родови студии (600*0,002=1,2) • **Зимски семестар 2025/26**: **(0,84)** Антропологија (80*0,002=0,16) Семејството и родовите улоги (20*0,002=0,04) Социокултурна антропологија (30*0,002=0,6) Социологија на културата (20*0,002=0,04)	
	Вкупно	**29,09**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**<u>Учесник во национален научен проект:</u>** ***Потребата од семејна едукација во Република Северна Македонија***, проект финансиран од Министерството за образование и наука и се реализира во партнерство со ЈУ Завод за социјални дејности – Скопје.	3
	Потенцијали и предизвици на примената на вештачката интелигенција во наставата, учењето и истражувањата во општествените и хуманистичките науки: Студија на случај - Филозофски факултет – Скопје, 2025/2026, проект финансиран од Министерството за образование и наука.	3

	Користење на вештачка интелигенција за унапредување на родовата еднаквост во академските истражувања, Филозофски факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.	3
	Заедно за родова еднаквост: Градење поддршка за родово инклузивни политики, проект на Здружение ХЕРА – Асоцијација за здравствена едукација и истражување – Скопје, поддржан од страна на Британската амбасада во Скопје (согласно со Договорот со арх. бр. 0801-16/24).	3
	Младите размислуваат, проект на Здружението за унапредување на родовата еднаквост Акција Здруженска во рамки на проектот на УСАИД за медиумска писменост што го спроведува ИРЕКС, услуга: Креатор на податочни сетови и содржнина (учесник – соработник).	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:** Vasev, S. (2025). **The socio-cultural aspects of norming sexuality** In, *„Annuaore, Faculty of Philosophy - Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, volume 78(1)*“, Skopje: Faculty of Philosophy, (pp.591-606). http://dx.doi.org/10.37510%2Fgodzbo25781591v Vasev, S. (2024). **Feminism as an ideology through the practices of the women's movement: macedonian context**, In, *„Annuaore, Faculty of Philosophy - Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, volume 77*“, Skopje: Faculty of Philosophy, (pp.639-651). http://dx.doi.org/10.37510%2Fgodzbo2477623v	5 5

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:** Васев, С. (2018). **Поврзувањето на феминизмот и женското движење со марксистичката теорија и пракса**, во, *„Социолошка ревија: Списание на Здружението на социолози на Република Македонија и на Институтот за социологија при Филозофскиот факултет, УКИМ – Скопје“*. (стр.211-229) УДК: 141.72:141.82305-055.2:141.82 ISSN 1409-5513 (print)/ ISSN 1857-9957 (online) https://repository.ukim.mk/handle/20.500.12188/34549	5
	Vasev, S. (2020). **The changes in sexuality inside contemporary sociaties**, in *„The sociological review no.1/2020*“, Skopje: Faculty of Philosophy. (pp.61-78) UDK: 316.1:179''19'' Short Scientific article ISSN 1409-5513 (print)/ ISSN 1857-9957 (online) https://repository.ukim.mk/handle/20.500.12188/34554	5
	Simonovska, S., Vasev, S. (2023). **The cultural conceptions of masculinity and femininity: The divergence of masculine anf feminine culture**, in, *„Annuaore, Faculty of Philosophy - Ss. Cyril and Methodius University of Skopje, volume 76*“, Skopje: Faculty of Philosophy, (pp.781-792). https://doi.org/10.37510/godzbo2376781s	4,5
4	**Трудови со оригинални научни/ стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји:** *First International Conference “Challenges of Contemporary Families” on the occasion of the 10th anniversary of the Institute of Family Studies* Vasev, S., Simonovska, S. (2025). **The Transformation of Fatherhood in the Modern Family**, in, Avirovikj Bundalevska, I. (ed.). Зборник на трудови. Conference Proceedings of the 1st International Conference – Challenges of Contemporary Families. Skopje: Faculty of Philosophy. (pp. 278-289) УДК 316.362:305-055.1 https://repository.ukim.mk/handle/20.500.12188/34551	4,5
	“2nd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation’:	5

	Vasev, S. (2025). **Current Situations in the Christian Context from the Aspect of the Gender Perspective**, in, “*Religious Dialogue and Cooperation, 6(6)*” pp. 107–114. https://doi.org/10.47054/RDC2566107v	
	6. Меѓународна научна конференција „30 години студии по специјална едукација и рехабилитација“, 2023 година; Симоновска, С., Васев, С. (2023). “**Предизвиците на сексуалното и репродуктивно здравје и права на девојчињата и младите жени со попреченост**“. In *6. Меѓународна научна конференција „30 години студии по специјална едукација и рехабилитација“ (ур. Петров, Р., и др.)*. Скопје: Филозофски факултет, (pp.350-365). UDK: 613.88-055.2-056.26/.3(497.7) https://repository.ukim.mk/handle/20.500.12188/28348	4,5
5	**Учество на научен/стручен собир со реферат** **-усна презентација** 6. Меѓународна научна конференција: *30 години студии по специјална едукација и рехабилитација*, 14 – 16 септември 2023 година, Охрид	1
	„Меѓународна конференција: *Улогата на историските личности во историјата и во колективната меморија*, 6 – 8 ноември 2023 година, Скопје	1
	First International Conference “Challenges of Contemporary Families” on the occasion of the 10th anniversary of the Institute of Family Studies, October 29-30, 2024 Skopje.	1
	2nd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation. June 19-22, 2024 Strumica.	1
	Gender equality: a European value. Emerging issues and methodological challenges. European Values Study, March 7th 2024 Skopje.	1
	3rd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation. June 23-27. 2025, Krusevo	1
	Conference “From Stability to Fluidity: Contemporary Sociological Perspectives on ‘Normality’ in 21st Century Societas” (Skopje, September 10–11, 2025)	1
	Conference “Education Today: Between Traditional Values and Contemporary Challenges” in Niš (Serbia), on December 6, 2025	1
	Вкупно	**61,5**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1	**Стручна монографија:** Васев, С. (2025) ***Клтурата и сексуалноста***. Скопје: Академска мисла.	8

	cobiss.mk:https://plus-legacy.cobiss.net/cobiss/mk/mk/bib/67410693	
2	**Учество во промотивни активности на факултетот/институтот:** - организација за одбележување на 105 години Филозофски факултет – Скопје, 16 декември 2025 година (Филхармонија на Република Македонија)	0,5
Дејности од поширок интерес		
1	**Член на уредувачки одбор на меѓународно научно/стручно списание:** Член на Редакциски одбор на Годишен зборник на Филозофски факултет, Скопје.	1
2	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен/научен стручен собир:** 1st World Conference for Religious Dialogue and Cooperation October 04-08, 2023 Struga“ (1) 2nd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation. June 19-22, 2024 Strumica (1) 3rd World Conference for Religious Dialogue and Cooperation. June 23-27. 2025, Krusevo (1) 4th World Conference for Religious Dialogue and Cooperation, June 22-26. 2026, Skopje (1)	4
3	**Член на орган на професионална комора:** Член на Собранието на Здружението на социолози на РМ (0,3) Член на Собранието на Филозофското друштво на Македонија (0,3)	0,6
4	**Член на факултетска комисија:** - Пописна комисија за спроведување на попис на книги на Филозофски факултет – Скопје (0,5) - Дисциплинска комисија за одговорност на студенти на Филозофски факултет – Скопје (0,5) - Член на Комисија за спроведување на Попис на Филозофски факултет – Скопје (0,5) - Комисија за техничка обработка на податоците *(на пријавените кандидати на Конкурсот за запишување на прв циклус на студии во учебната 2023/24; 2024/25 и 2025/2026)* (0,5x3=1,5)	3
	Вкупно	**17,1**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	29,09
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	61,5
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	17,1
Вкупно	**107,69**

Рецензентска комисија

Проф. д-р Боби Бадаревски, с.р.
Проф. д-р Денко Скаловски, с.р.
Проф. д-р Антоанела Петковска, с.р.
Проф. д-р Милева Ѓуровска, с.р.
Проф. д-р Весна Димитриевска, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

2. 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.	Кристијан Костов	„Распространетоста на учениците со специфични тешкотии во учењето во редовните основни училишта“	“Prevalence of students with specific learning difficulties in regular primary schools“	Проф. д-р Горан Ајдински	10-80/2 од 12.2.2026 год.
2.	Марија Џонова	„Аверсни и реверсни ликовни претстави кај пајонските монети во антиката“	“Iconographic depictions on the obverse and reverse of paeonian coins in antiquity“	Проф. д-р Антонио Јакимовски	10-578/1 од 20.2.2026 год.
3.	Иво Најдески	„Кичево и Кичевско под Кралството на Србите Хрватите и Словенците (1919 – 1929)“	“Kicevo and the Kicevo Region under the Kingdom of Serbs Croats and Slovens (1919-1929) “	Проф. д-р Никола Жежов	10-577/1 од 20.2.2026 год.
4.	Ненад Трајков	„Примена на дигиталните технологии во стратегиите за обука и за развој на човечките ресурси во мултинационалните компании: предизвици и можности“	“Application of Digital Technologies in Training and Development Strategies of Human Resources in Multinational Companies: Challenges and Opportunities“	Проф. д-р Наташа Ангелоска Галевска	10-576/1 од 20.2.2026 год
5.	Филип Филипоски	„Ефектот на проектното учење врз самопроценката на креативното мислење, ситуацискатa мотивација, тимските вештини и врз ангажираноста во наставата кај средношколци“	“The effect of project-based learning on self-assessment of creative thinking, situational motivation, team skills and engagement in teaching among high school students“	Проф. д-р Орхидеја Шурбановска	10-137/3 од 12.2.2026 год

6.	Ема Дрпљанин	„Предизвици во реализацијата на тандемската настава по физичко и здравствено образование во основните училишта“	“Challenges in the implementation of tandem teaching in physical and health education in primary schools“	Проф. д-р Лена Дамовска	10-202/3 12.2.2026
7.	Константин Соларски	„Улогата на културата и на културното наследство како алатки на европската културна дипломатија“	“The role of culture and cultural heritage as tools of European cultural diplomacy“	Проф. д-р Лидија Георгиева	10-260/2 12.2.2026
8.	Александар Димчевски	„Примената на концептот на корпоративна безбедност во функција на остварување на националната безбедност“	“Advancing National Security Through the Strategic Implementation of Corporate Security Systems“	Проф. д-р Оливер Бакрески	10-225/3 12.2.2026
9.	Жаринета Гелевска	„Златарство и тореутика во античка Македонија: техники, производи и распространетост“	“Goldsmithing and Toreutics in Ancient Macedonia Techniques, Products and Distribution“	Проф. д-р Марјан Јованов	10-391/2 12.2.2026

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО НА ИНСТИТУТОТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Lajm“ на 11 февруари 2026 година, во сите наставно-научни звања во наставно-научната област земјотресно инженерство, и врз основа на Одлуката од Научниот совет на ИЗИИС, бр. 09-271/1 од 16.2.2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Игор Ѓорѓиев, претседател, проф. д-р Виктор Христовски, член и проф. д-р Александра Богдановиќ, член.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област земјотресно инженерство, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Марија Витанова.

1 Биографски податоци и образование

Кандидатката д-р Марија Витанова (род. Јовановиќ) е родена на 27.6.1979 година во Неготино, каде што завршила основно образование. Средно образование завршила во 1997 година, во гимназијата „Добри Даскалов“ во Кавадарци, природно-математичка насока, со одличен успех. Дипломирала на 25.12.2002 година на Градежниот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј”, со просечен успех 8,02, и се стекнала со звањето дипломиран градежен инженер.

По дипломирањето, во 2003 година се запишала на меѓународните постдипломски студии во областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија при Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје како стипендист на Германската агенција за академска размена (DAAD). Во март 2007 година, со одбрана на магистерскиот труд со наслов: „Влијание на системот од сферни челични лизгачки лежишта (FPS) на одговорот на базно изолираните конструкции“, ги завршила постдипломските студии со просек од положените испити 9,53 и добила звање – магистер од областа на земјотресното инженерство.

Докторската дисертација ја пријавила на 27.11.2008 година на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија, а барање за промена на тема и ментор поднела на 25.7.2014 година.

Во рамките на докторските студии, во текот на јуни и јули 2010 остварила двомесечен престој на Универзитетот во Касел, Германија, на Катедрата за челични и композитни конструкции, каде што стекнала теоретски познавања од моделирање на челични конструкции со изолација.

Дисертацијата на тема: „Оценка на сеизмичката повредливост на типични армиранобетонски мостовски конструкции со повеќе распони во Република Македонија“ ја одбранила на 25.12.2015 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Михаил Гаревски (претедател), проф. д-р Виктор Христовски (ментор и член), проф. д-р Младен Уличевиќ (член), проф. д-р Владо Мицов (член) и проф. д-р Виолета Мирчевска (член). Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област земјотресно инженерство.

Добитник е на Признание за најдобро научно достигнување за 2015 година за изработената докторска дисертација, доделена од Друштвото на градежни конструктори на Македонија во 2017 година.

На 3.2.2017 година е избрана во звањето доцент на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија, во областа земјотресно инженерство (Билтен бр. 1138 од 1.1.2017 год.). По изборот во звањето доцент, таа континуирано ја унапредува својата академска

кариера и е активно вклучена во научноистражувачката дејност. Во моментот е вонреден професор на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1243 од 15.8.2021 година.

Во декември 2022 година, кандидатката реализирала едномесечен научноистражувачки престој на Универзитетот „Федерико II“ во Неапол, при што се стекнала со значајни знаења и искуства преку учество и анализа на резултатите од реализирани научноистражувачки проекти поврзани со оценка на безбедноста и управувањето со ризикот кај мостовски конструкции.

Во периодот од 21 мај до 17 јули 2025 година, кандидатката учествувала на JICA-програмата „Strengthening Seismic Disaster Risk Reduction Countermeasures for Critical Buildings“ (Course No. 202411759-JQQ1) и реализирала двомесечен престој во Цукуба, Јапонија, каде што стекнала знаења и практични искуства во проценка на состојбата на постојни конструкции, сеизмичко зајакнување и надзор на објекти, проценка на ризик и класификација на оштетувања, како и за обезбедување функционален континуитет на критични јавни објекти преку теренски посети и изработка на акционен план за примена во нашата земја.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик и има основно познавање од германскиот јазик.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1138 и бр. 1243, 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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ-ИЗИИС, кандидатката вонр. проф. д-р Марија Витанова активно учествува во изведувањето на наставата, вежбите и практичните теренски активности на магистерските и докторските студии на студиската програма Земјотресно инженерство, на предметите Мостови, транспортни и инфраструктурни системи и Основи на сеизмички ризик.

Во наставниот процес, кандидатката д-р Марија Витанова користи современ интерактивен пристап, пренесувајќи ги најновите сознанија од областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија. Во овој период, кандидатката редовно одржува консултации со студентите на магистерските и докторските студии на УКИМ-ИЗИИС.

Кандидатката учествува во организација и реализација на повеќе едукативни работилници со цел афирмација на земјотресното инженерство и поттикнување на интересот за STEM-образованието. За изборниот период има реализирано настава во голем број на работилници. Исто така, учествува и во организација и реализацијата на една повеќенеделна напредна обука за инженери од праксата (Shakeit-Up) во коорганизација со Метрополитен универзитетот од Тирана, Албанија, и една еднонеделна летна школа за студенти по архитектура од Универзитетот „Bahcesehir“ во Истанбул, Турција.

Од изборот во звањето вонреден професор, д-р Витанова учествувала како член во комисија за оцена и одбрана на 4 магистерски труда и на 3 докторски дисертации.

Кандидатката има објавено вкупно 4 научно-популарни статии во стручно-методиско списание.

Детален пресек на наставно-образовните активности на кандидатката вонр. проф. д-р Марија Витанова се дадени во Образецот 2, кој е составен дел од овој реферат.

Научноистражувачка дејност

Во рамки на активностите на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (УКИМ-ИЗИИС), во периодот од 2021 година до денес, кандидатката д-р Марија Витанова има учествувано во повеќе научноистражувачки проекти.

Кандидатката д-р Марија Витанова, како автор и/или коавтор, има објавено трудови во 3 журнали и над 50 статии на домашни и меѓународни конференции, симпозиуми, семинари и работилници од областа на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија.

Д-р Марија Витанова била раководител на еден интерен истражувачки проект и на два проекта финансирани од УКИМ, а учествувала и како учесник во осум меѓународни научни проекти финансирани од Европската комисија и UNESCO.

Кандидатката од изборот во звањето вонреден професор до сега била ментор на 1 магистерски и 1 докторски труд.

Деталите за активностите од областа на научноистражувачката дејност на кандидатката се дадени во Образецот 2, кој е составен дел од овој реферат.

Стручно-апликативна дејност

Д-р Марија Витанова е активно вклучена во стручно-апликативната работа на УКИМ-ИЗИИС и учествува во повеќе од 70 стручно-апликативни извештаи, проекти, експертизи, студии, ревизии и сл.

Активно е вклучена во работата на стручни комисии и работни групи при изработка на мислења за проектиран и изведбен степен за механичка отпорност, стабилност и сеизмичка заштита на градбите во Р Македонија.

Во изборниот период, д-р Марија Витанова учествувала во изготвување и пријавување на повеќе научни и стручно-апликативни проекти, како и во интернационални истражувачки проекти, а исто така е член на повеќе научни одбори на меѓународни и регионални конференции и семинари.

Покрај својата научно-образовна, научноистражувачка и стручно-апликативна дејност, д-р Марија Витанова е активен учесник и во активности од јавен интерес. Во периодот 2021 – 2024 година била заменик-раководител на Одделението за градежништво при Комората на овластени архитекти и овластени инженери, а од 2021 година е раководител на Центарот за кариера на УКИМ-ИЗИИС. Од 2016 година е координатор на проектот за издавање на мислења за проектиран степен на механичка отпорност, стабилност и сеизмичка заштита на градбите, согласно со член 4а од Законот за градење.

Д-р Марија Витанова има реализирано повеќе наставно-научни студиски престои во странство, а истовремено активно придонесува во стручно-научната заедница како член на ДГКМ (Друштво на градежни конструктори на Македонија) и МАЕЕ (Македонска асоцијација за земјотресно инженерство).

Листата на активности од овој домен е дадена во прилог Образецот 2 од овој извештај.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Марија Витанова доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на постдипломските и докторските студии кои ги организира Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија 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 Марија Витанова. Кандидатката има високи професионални и морални квалитети и изграден капацитет за реализирање на наставно-образовна и научноистражувачка работа во доменот на земјотресното инженерство и инженерската сеизмологија.

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

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Научниот совет на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија во Скопје, д-р Марија Витанова да биде избрана во звањето редовен професор во научната област земјотресно инженерство.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Игор Ѓорѓиев, претседател, с.р.
Проф. д-р Виктор Христовски, с.р.
Проф. д-р Александра Богдановиќ, с.р.

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

Кандидат: Марија (род. Јовановиќ) Костадин Витанова
Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (ИЗИИС) – Скопје
Научна област: *ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО (2.01.01.04)*

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: **8,02.** Просечниот успех на втор циклус изнесува: **9,53.**	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: земјотресно инженерство; поле: градежништво; 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: Landslides 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Web of Science 3. Наслов на трудот: Harmonized methodology for cross-border hazard and risk assessment of earthquake-induced landslides at regional scale 4. Година на објава: 2025 1. Назив на научното списание: Building Materials and Structures 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Building exposure model for seismic risk assessment of the city of Strumica	ДА

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	4. Година на објава: 2024 1. Назив на научното списание: Bulletin of earthquake Engineering 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science, Scopus 3. Наслов на трудот: Seismic performance validation for RC building structures damaged by Durres earthquake, Mw6. 4, 26 November 2019, Albania 4. Година на објава: 2022 1. Назив на научното списание: Bulletin of Earthquake Engineering 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science, Scopus 3. Наслов на трудот: Reconnaissance analysis on buildings damaged during Durres earthquake Mw6.4, 26 November 2019, Albania: effects to non-structural elements. 4. Година на објава: октомври 2021 ***Бидејќи кандидатката има повеќе од 10 рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири, тие се прикажани и бодувани во Образец 2 – дел: Научноистражувачка дејност	
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: Scientific Journal of Civil Engineering 2. Наслов на трудот: Environmental Influences on Bridges: An Assessment Study 3. Година на објава: октомври 2023 1. Назив на научното списание: Bulletin of Earthquake Engineering 2. Наслов на трудот: Regional Infrastructure Inventory toward Seismic network Safety 4. Година на објава: декември 2021 ***Бидејќи кандидатката има повеќе од 10 рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири, тие се прикажани и бодувани во Образец 2 – дел: Научноистражувачка дејност	ДА
3.3	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде	ДА

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји ***Бидејќи кандидатката има повеќе од 10 рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири, тие се прикажани и бодувани во Образец 2 – дел: Научноистражувачка дејност	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот: Мостови, повредливост на мостовски конструкции 2. Место и година на објава: Скопје, 2025	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: бр. 1243, Скопје, 15 август 2021 год.	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 5 (пет) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

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

Кандидат: Марија (род. Јовановиќ) Костадин Витанова
Институција: Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија, УКИМ-ИЗИИС, Скопје
Научна област: земјотресно инженерство

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Одржување на настава (ИЗИИС)** *Студиска програма 2018* 1.1 Предмет: Мостови, транспортни и инфраструктурни системи (КИ-305, Конструктивно инженерство со асеизмичко проектирање) (2. циклус), 2021, 2022 *Вк. бр на часови = (3*15*0.05)*2 = 4.5 поени* 1.2 Предмет: Мостови, транспортни и инфраструктурни системи (ЗИ-305, Земјотресно инженерство) (2. циклус), 2021, 2022 *Вк. бр на часови = (3*15*0.05)*2 = 4.5 поени* 1.3 Предмет: Планирање и проектирање на транспортни системи и други инфраструктурни системи во сеизмички региони (ДС-ЗИ-305, Земјотресно инженерство) (3. циклус), учебна 2021, 2022 *Вк. бр на часови = (2*15*0.06)*2 = 3.6 поени* 1.4 Предмет: Санација и зајакнување на инженерски објекти (ДС-ЗИ-408, Земјотресно инженерство) (3. циклус), учебна 2021, 2022 *Вк. бр на часови = (2*15*0.06)*2 = 3.6 поени* *Студиска програма 2023* 1.5 Предмет: Мостови, транспортни и инфраструктурни системи (МС-302, 2 циклус) 2023, 2024, 2025 *Вк. бр на часови = (3*15*0.05)*2 = 4.5 поени* 1.6 Предмет: Основи на сеизмички ризик (МС-301, 2. циклус), 2023, 2024, 2025 *Вк. бр на часови = (3*15*0.05)*2 = 4.5 поени* 1.7 Предмет: Проектирање на транспортни системи во сеизмички региони (ДС-10, 3. циклус), 2023, 2024, 2025 *Вк. бр на часови = (2*15*0.06)*3 = 5.4 поени*	30.6
2.	**[5]. Настава во школи и работилници** [1] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, предавање на ученици од Меѓународното училиште IPS – Скопје, 26.5.2023 (1.5) [2] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, ученици од ОУ „Крсте Петков Мисирков“, Куманово, 28.3.2023 (1.5) [3] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, ОУ „Лазо Трповски“, 9-то одделение, 22.10.2024 (1.5)	27.5

	[4] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, ОУ „Лазо Трповски“, 7-мо одделение, 6.11.2024 (1.5) [5] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, ОУ „Кирил Пејчиновиќ“, 4-то одделение, 13.10.2023 (1.5) [6] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, ОУ „11 Октомври“, 5-то одделение, 2.10.2024 (1.5) [7] Настава на тема: „Земјотресите, објектите и ние“, ОУ „11 Октомври“, 8-мо одделение, 16.10.2024 (1.5) [8] Проект – ИЗИИС за Скопје, 60 години од Скопски земјотрес, интерактивна едукативна работилница за збогатување на знаењата, зајакнување на свеста и зголемување на подготвеноста на децата и младите на тема: „Земјотресите како природна опасност, концепти на земјотресното инженерство“, СУГС „Ѓорѓи Димитров“, 11.5.2023 (1.5) [9] Проект – ИЗИИС за Скопје, 60 години од Скопски земјотрес, интерактивна едукативна работилница за збогатување на знаењата, зајакнување на свеста и зголемување на подготвеноста на децата и младите на тема: „Земјотресите како природна опасност, концепти на земјотресното инженерство“, ООУ „Кирил Пејчиновиќ“, 26.4.2023 (1.5) [10] Проект – ИЗИИС за Скопје, 60 години од Скопски земјотрес, интерактивна едукативна работилница за збогатување на знаењата, зајакнување на свеста и зголемување на подготвеноста на децата и младите на тема: „Земјотресите како природна опасност, концепти на земјотресното инженерство“, ООУ „Лазо Трповски“, 3.5.2023 (1.5) [11] Проект – ИЗИИС за Скопје, 60 години од Скопски земјотрес, интерактивна едукативна работилница за збогатување на знаењата, зајакнување на свеста и зголемување на подготвеноста на децата и младите на тема: „Земјотресите како природна опасност, концепти на земјотресното инженерство“, ООУ „Киро Глигоров“, 10.5.2023 (1.5) [12] Настава со наслов: “Experiences from recently completed European research projects on bridges: Infra-NAT andCRISIS" на академски кадар од Универзитетот Федерико II во Наполи, Италија, 7.12.2022 (1.5) [13] Предавање на тема: Seismic hazard, risk, and mitigation in N. Macedonia: policies, projects, and IZIIS's role, Building Research Institute (BRI), Tsukuba, Japan. 28.5.2025 (1.5) [14] Предавање на тема: „Strengthening seismic disaster risk reduction countermeasures for critical buildings“, организирано од Јапонската амбасада во Скопје, 28.1.2026 (1.0) [15] Повеќенеделна напредна обука за инженери со наслов: „Shakeit-Up“. Модул: Bridge Engineering, мај 2024. (1.5) [16] Повеќенеделна напредна обука за инженери со наслов: „Shakeit-Up“. Модул: Resilience in critical infrastructure and comunities, мај 2024. (1.5) [17] Проект Quake-Safe, работилница за збогатување на знаењата, зајакнување на свеста и зголемување на подготвеноста на децата и младите за СТЕМ на тема: „Унапредување на СТЕМ образование и истражување во земјотресно инженерство за одржлива животна околина“, ООУ „Крсте Мисирков“, Гевгелија, декември 2024 (1.5) [18] Проект Quake-Safe, работилница за збогатување на знаењата, зајакнување на свеста и зголемување на подготвеноста на децата и младите за СТЕМ на тема: „Унапредување на СТЕМ образование и истражување во земјотресно инженерство за одржлива животна околина“, СУ „Јосиф Јосифовски“, Гевгелија, декември 2024 (1.5) [19] Панел-дискусија на тема „Demo 5, Globocica Dam“, Виена, работилница во рамките на Nature-Demo проект (EU Horizon programme grant no. 101157448), 19.11.25 (1.0) [6]. Вкупно: 17*1.5 +2*1.0 = 27.5	

3.	**Одржување на теренска настава** [1] Одржување на теренска настава по предметот Мостови, транспортни и инфраструктурни системи, студенти на втор циклус, на мост на обиколница Тетово, клучка Требош (јануари 2024) [2] Одржување на теренска настава по предметот Мостови, транспортни и инфраструктурни системи, студенти на втор циклус, на мост на обиколница Тетово, клучка Требош (април 2025) Вкупно поени 2*15*0.04=1.2	1.20
4.	**Одржување на вежби (аудиториски и изработка на семинарски труд)** **Втор циклус магистерски студии** *Студиска програма 2018* 4.1. Предмет: Мостови, транспортни и инфраструктурни системи (КИ-305, Конструктивно инженерство со асеизмичко проектирање) (2. циклус), 2021, 2022 *Вк. бр на часови = 15*0.05 = 0.75 поени* 4.2. Предмет: Мостови, транспортни и инфраструктурни системи (ЗИ-305, Земјотресно инженерство) (2. циклус), 2021, 2022 *Вк. бр на часови = 15*0.05 = 0.75 поени* 4.3. Предмет: Мостови, транспортни и инфраструктурни системи (МС-302, 2. циклус) 2023, 2024, 2025 *Вк. бр на часови = 21*0.05 = 1.05 поени* 4.4. Предмет: Основи на сеизмички ризик (МС-301, 2. циклус), 2023, 2024, 2025 *Вк. бр на часови = 21*0.06 = 1.26 поени* **Трет циклус студии** 4.5 Предмет: Планирање и проектирање на транспортни системи и други инфраструктурни системи во сеизмички региони (ДС-ЗИ-305, Земјотресно инженерство) (3. циклус), учебна 2021, 2022 *Вк. бр на часови = 6*0.06 = 0.36 поени* 4.6 Предмет: Санација и зајакнување на инженерски објекти (ДС-ЗИ-408, Земјотресно инженерство) (3. циклус), учебна 2021, 2022 *Вк. бр на часови = 6*0.06 = 0.36 поени* *Студиска програма 2023* 4.7 Предмет: Проектирање на транспортни системи во сеизмички региони (ДС-10, 3. циклус), 2023, 2024, 2025 *Вк. бр на часови = 5*0.06 = 0.3 поени*	4.83
5.	**Консултации со студенти** **5.1 Втор циклус студии – магистерски студии** [1] 2021 – 2025 45 студенти *Вкупно поени: 45 x 0.002 = 0.09 поени* **5.2 Трет циклус студии – докторски студии** [1] 2021 – 2025 2 студента *Вкупно поени: 11x 0.002 = 0.024 поени*	0.11

6.	**Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд** *- оцена на магистерски труд* [1] Александар Силјановски (Одлука бр. 09-902/1 од 2.6.2021 год.) [2] Кирил Новковски (Одлука бр. 09-2574/1 од 18.12.2025 год.) *- одбрана на магистерски труд* [3] Александар Силјановски (Одлука бр. 09-1114/1 од 9.7.2021 год.) *Вкупно поени: 3*0.3 = 0.9* **Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд** *- оцена на докторски труд* [4] Јасна Грујоска (Одлука бр. 09-1041/1 од 4.6.2024) [5] Надица Ангова Колевска (Одлука бр. 09-1711/1 од 1.11.2023) [6] Борјан Петрески (Одлука бр. 09-243/1 од 5.2.2024) [7] Венера Хајдари (Одлука бр. 09-136/1 од 29.1.2026) *Вкупно поени: 4*0.7 = 2.8* *- одбрана на докторски труд* [8] Јасна Грујоска (Одлука бр. 09-1041/1 од 4.6.2024) [9] Надица Ангова Колевска (Одлука бр. 09-2401/1 од 1.12.2025) [10] Борјан Петрески (Одлука бр. 09-1040/1 од 4.8.2024) *Вкупно поени: 3*0.7 = 2.1*	5.8
7.	**Научно-популарна или наставно-историска статија во стручно-методско списание** [1] Шешов, В., Апостолска, Р., Витанова, М., Шалиќ, Р., Бојациева, Ј., Стојмановска, М., Едип, К., Богдановиќ, А., Ѓорѓиев, И., Јекиќ, Г. (2022). Интегрален систем за процена на ризикот – проект CRISIS, Порта 3, број 313, февруари 2022. [2] Бојациева, Ј., Шешов, В., Едип, К., Шалиќ Макреска, Р., Апостолска, Р., Богдановиќ, А., Витанова, М., Стојмановска, М. (2022). Мапирање хазард на свлечишта предизвикани од земјотрес во прекуграничниот регион, Порта 3, број 320, октомври 2022. [3] Наневска, А., Незири, З., Шешов, В., Богдановиќ, А., Бојациева Ј., Едип, К., Стојмановска, М., Шалиќ-Макреска, Р., Витанова, М., Ѓорѓиев, И. (2024). Зајакнување на свеста за сеизмичкиот ризик како основа за градење отпорно општество, Порта 3, број 329, април – мај 2024. [4] Ѓорѓиев, И., Витанова, М., Петрески Б., Милевски С., Наневска, А., Зафиров, Т. (2024). ИЗИИС – партнер во европските напори за изнаоѓање на иновативни пристапи за зајакнување на критичната инфраструктура, септември 2024. *Вкупно поени: 4 x 1.0 = 4.0 поени*	4.0
8.	**Интерна скрипта од предавања** [1] Основи на сеизмички ризик (МС-301) *Вкупно поени 1*4.0 =4.0*	4.0
9.	**Позитивно рецензиран универзитетски учебник**]. Учебник: Мостови, повредливост на мостовски конструкции, ISBN 978-608 (рецензија во Билтен бр. 1338 од 1.10.2025). Место и година на објава: Скопје, УКИМ-ИЗИИС, 2025]. *Вкупно поени 1*8.0 =8.0*	8.0
	Вкупно	**86.04**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активности**	**Поени**
1.	**Ментор на докторски труд** [1] Надица Ангова Колевска (Одлука бр. 09-1028/1 од 28.6.2023) *Вкупно поени 1*5.0 =5.0*	5.0
2.	**Ментор на магистерски труд** [1] Кирил Новковски (Одлука бр. 09-2574/1 од 18.12.2025) *Вкупно поени 1*2.0 =2.0*	2.0
3.	**Раководител на национален научен проект** [1] Интерен ИЗИИС научноистражувачки проект: „Надградба и усовршување на информационен систем за транспортна инфраструктура и проценка на сеизмичкиот ризик на нови инфраструктурни објекти“, интерен истражувачки проект во ИЗИИС (2020 – 2021) со Одлука бр. 09-1481/2 од 18.9.2020 *9]. Вкупно поени 1*6.0 =6.0* **Учесник во национален научен проект** [1] Следење на однесување на конструкции во реално време со процена на степен на оштетување, финансиран од УКИМ-ИЗИИС (2021 – 2022). [2] Протокол за дефинирање на сеизмичка отпорност на постојни згради – сеизмички сертификат, финансиран од УКИМ-ИЗИИС (2021 – 2022) *[10]. Вкупно поени 2*3.0 =6.0*	12.0
4.	**Учесник во меѓународни научни проекти** [1] EMERGE: Rapid Multi-Risk Needs Evaluation and Planning Platform; UCPM- 2024-KAPP; GA-101193586 (2025-2027) [2] PARFORCE-KA226 - Partnerships for Digital Education Readiness, ERASMUS+ (2021-2023) [3] CRISIS: Comprehensive RISk assessment of basic services and transport InfraStructure, UCPM-2020-PP-AG, (2020-2022) [4] Integrative strengthening of seismic risk awareness, ISRA, UCPM-2022-PP, DG-ECHO, (2022-2024) [5] QUAKESAFE, Advancing Innovative STEM Education and Research in Earthquake Engineering toward Sustainab;le Environment, UNESCO Project, Revitalizing STEM Education to Equip Next Generations with STEM Competency, (2024) [6] NATURE-DEMO, Nature-Based Solutions for Demonstrating Climate-Resilient Critical Infrastructure, Horizon-MISS-2023-CLIMA-01, No. 101157448 (2024-2028) [7] World Bank – Technical Assistance Financing Facility – North Macedonia Prepare for Futures Project “Risk analytics to inform investments in critical infrastructure”, Contract ref. no. 7217548, (2025-2026) *[11]. Вкупно поени: 7 x 5.0 = 35.0 поени*	35.0
5.	**Монографија** [12]. Монографија во чест на одбележувањето на 60-годишнината од катастрофалниот земјотрес кој го погоди Скопје во 1963 година, (февруари – јули 2023) под мотото „ИЗИИС за СКОПЈЕ“. Издавач: Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија, октомври 2023 г. **[13].** *Вкупно поени: 0.6*8=4.8 поени*	4.8
6.	**Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во референтни научни/стручни списанија со меѓународен уредувачки одбор** [1] Angova Kolevska, N., & Vitanova, M. (2024). *Building exposure model for seismic risk assessment of the city of Strumica*. Building Materials and Structures, 67, 2400009A. https://doi.org/10.5937/GRMK2400009A.	18.66

	*Поени: 0.9*5 = 4.5* [2] Vitanova, M., Bogdanovic, A., Bozinovski, Z. Edip K., Bojadjieva J. et al. Seismic performance validation for RC building structures damaged by Durres earthquake, Mw6.4, 26 November 2019, Albania. Bull Earthquake Eng 20, 6527–6554 (2022). https://doi.org/10.1007/s10518-022-01453-5 *Поени: 0.6*(8+3.8)=7.08* [3] Sheshov, V., Apostolska, R., Bozinovski, Z., Vitanova, M., Stojanoski, B., Edip, K., Bogdanovic, A., Salic, R., Jekic, G., Zafirov, T., Zlateski, A., Chapragoski, G., Tomic, D., Zurovski, A., Trajchevski, J., & Markovski, I. (2021). Reconnaissance analysis on buildings damaged during Durres earthquake Mw 6.4, 26 November 2019, Albania: Effects to non-structural elements. Bulletin of Earthquake Engineering. https://doi.org/10.1007/s10518-021-01271-1 *Вкупно поени: 0.6*(8+3.8)=7.08*	
7.	**Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание** [1] Vitanova M., Bojadjieva J., Micajkov S. (2021). Regional Infrastructure Inventory Toward Seismic Network Safety, Scientific Journal of Civil Engineering, Volume 10, Issue 2, December 2021 [2] Vitanova, M., Gjorgjiev, I., Naumovski, N., & Hristovski, V. (2023). Environmental influences on bridges: An assessment study. Scientific Journal of Civil Engineering, 12(1). *Вкупно поени: 2*(0.6*5)=6.0*	6.0
8.	**Труд објавен во зборник на трудови на в.о. установа** [3] V. Sheshov, R. Apostolska, Z. Rakicevic, M. Vitanova, R. Makreska, V. Shendova, V. Mircevska, I. Gjorgjiev, M.Stojamnovska, A. Bogdanovic & J. Bojadjieva. Innovative Research and Contributions of IZIIS toward Building Capacities for a Seismic-Resilient Society, 75 години Градежен факултет Скопје Универзитет "Св. Кирил И Методиј" во Скопје : од логаритмар до вештачка интелигенција = 75 years Faculty of Civil engineering Ss. Cyril and Methodius university in Skopje : from slide rule to artificial intelligence *Вкупно поени:* 0.6 * 2.0 =1. 2	1.2
9.	**Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир со меѓународен уредувачки одбор** [1] Šešov, V., Apostolska, R., Makreska, R. Š., Bojadžieva, J., Vitanova, M., Edip, K., & Baballëku, M. (2024, June). Seismic Resilience Through European Research Networking-Crisis Project. In *International Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction* (Vol. 16, No. 1, pp. 47-54). University of Banja Luka, Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy. [2] Vitanova, M., Bojadjieva, J., Information System For Management Of Transport Infrastructure: Risk Assessment, 3ECEES-Third European Conference on Earthquake Engineering and engineering Seismology, 04-09 Sept.2022 Bucharest, Romania [3] Vitanova, M., Salic Makreska, R., Tomic, D., Bogdanovic, A., Bojadjieva, J., Edip, K., Assessment of Fundamental Periods of Vibration through	45.0

Analytical and Experimental In-Situ Measurements, 2CroCEE March 22 to 24, 2023· Zagreb, Croatia

[4] Aleksandra Bogdanovic, Marija Vitanova, Julijana Bojadjieva, Zoran Rakicevic, Vlatko Sesov, Kemal Edip, Nikola Naumovski, Filip Manojlovski, Angela Poposka, Antonio Shoklarovski, Toni Kitanovski, Dejan Ivanovski, Igor Markovski & Dejan Filipovski, Structural parameter diagnosis of old steel truss bridge using numerical and experimental technics SECED 2023 Conference, Earthquake Engineering & Dynamics for a Sustainable Future 14-15 September 2023, Cambridge, UK

[5] Antonella Di Meo, Barbara Borzi, Davide Quaroni, Antonino Famà, Vlatko Sheshov, Roberta,Apostolska, Kemal Edip, Marija Vitanova, Julijana Bojadjieva, Aleksandra Bogdanovic, Goran Jekic,Markel Baballëku, Neritan Shkodrani, Genti Qirjazi, Stavroula Fotopoulou, Christos Pedritis, Evi Riga,Dimitris Pitilakis, The Crisis Platform: A Cross-Border Platform For Risk Assessment And Management, 2CroCEE March 22 to 24, 2023· Zagreb, Croatia

[6] Vlatko Sesov, Barbara Borzi, Roberta Apostolska, Dimitrios Pitilakis, Stevko Stefanoski, Neritan Shkodrani, Julijana Bojadjieva, Marija Vitanova, Radmila Salic, Aleksandra Bogdanovic, Marta Stojmanovska, Elisa Zuccolo, Francesca Bozzoni, Evi Riga, Stavroula Fotopoulou, Christos Petridis, Markel Baballëku and Kemal Edip, Seismic resilience through cross-border cooperation and European research networking - CRISIS project, 3ECEES-Third European Conference on Earthquake Engineering and engineering Seismology, 04-09 Sept.2022 Bucharest, Romania

[7] Marija Vitanova, Kemal Edip, Julijana Bojadzieva, Vlatko Sheshov and Viktor Hristovski, Ssi Effects on Assessment of Seismic Response of Girder Bridges, 3ECEES-Third European Conference on Earthquake Engineering and engineering Seismology, 04-09 Sept.2022 Bucharest, Romania

[8] Vlatko Sesov, Roberta Apostolska, Radmila Salic, Marta Stojmanovska, Marija Vitanova, Julijana Bojadjieva, Aleksandra Bogdanovic, Kemal Edip; Crisis Project: Comprehensive Risk Assessment Of Basic Services And Transport Infrastructure, 19th International Symposium of Macedonian Association of Structural Engineers (MASE 2022), 27-30 April, Ohrid, N.Macedonia,27-30 April

[9] Vlatko Sheshov, Roberta Apostolska, Zivko Bozinovski, Marija Vitanova, Blagojce Stojanoski, Kemal Edip, Aleksandra Bogdanovic, Radmila Salic, Goran Jekic, Trajce Zafirov, Aleksandar Zlateski, Goran Chapragoski, Daniel Tomic, Aleksandar Zurovski, Jovan Trajcevski, Post-earthquake mission in Durres, Albania, from Science to practice, 1st Croatian Conference on Earthquake Engineering, 1CroCEE, Zagreb, Croatia - March 22nd to 24nd, 2021 (Online)

[10] Vitanova, M., Bojadjieva, J., & Micajkov, S. (2021). Geo-referenced inventory toward seismic safety of existing bridges – North Macedonia case study. In Proceedings of the IABSE Congress Ghent 2021: Structural Engineering for Future Societal Needs. Ghent, Belgium.

[11] Vitanova, M., Gjorgjiev, I., Naumovski, N., & Hristovski, V. (2023). Environmental effect on the dynamic characteristics of RC bridges. In Proceedings of the 2nd Croatian Conference on Earthquake Engineering (2CroCEE). Zagreb, Croatia.

[12] Angova Kolevska, N., & Vitanova, M. (2024). Assessing the seismic resilience of a healthcare system: Case study of PHI “General Hospital” Strumica. In Proceedings of the 9th International Conference “Civil Engineering – Science and Practice (GNP 2024)”. Kolašin, Montenegro.

[13] Gjorgjiev, I., Vitanova, M., Petreski, B., Strauss, A., Ionescu, F. D., & Fernandes, S. (2025). A comparative risk assessment of grey infrastructure

	and nature-based solutions for protecting critical infrastructure. In Proceedings of the Macedonian Association of Structural Engineers (MASE). Skopje, North Macedonia. [14] Sheshov, V., Apostolska, R., Vitanova, M., Jekic, G., Zlateski, A., Salic, R., Stefanoski, S., Baballëku, M., Shkodrani, N., Pitilakis, D., & Pedritis, C. (2023). Harmonized regional risk exposure model of basic services and transport infrastructure of CBR between North Macedonia, Greece and Albania. In Proceedings of the 2nd Croatian Conference on Earthquake Engineering (2CroCEE). https://doi.org/10.5592/CO/2CroCEE.2023.67 [15] Vitanova, M., Gjorgjiev, I., Naumovski, N., & Hristovski, V. (2023). Environmental effect on the dynamic characteristics of RC bridges. In Proceedings of the 2nd Croatian Conference on Earthquake Engineering (2CroCEE). https://doi.org/10.5592/CO/2CroCEE.2023.25 [14]. *Вкупно поени:* 15*0.6*5 = 48 поени	
10.	**Рецензија на научен/стручен труд** [1] Рецензија на труд за докторски семинар во петти семестар на Надица Ангова Колевска, Одлука бр. 09-809/1 од 23.4.2024 год. [2] Рецензија на труд за докторски семинар во петти семестар на Борјан Петрески, Одлука бр. 09-410/1 од 17.3.2022 год. [3] Рецензија на труд за докторски семинар во петти семестар на Јасна Грујоска, Одлука бр. 09-1261/1 од 25.8.2022 год. [4] Рецензија на труд за докторски семинар во петти семестар на Венера Хајдари, Одлука бр. 09-2098/1 од 21.10.2025 *Вкупно поени: 4*0.2 = 0.8*	0.8
11.	**Одржано предавање по покана на референтен странски универзитет** [1] Одржано покането предавање - IZIIS expirience from recently completed European projects on bridges, University Federico II, Napoli, Italy, 2022 (на покана на проф. д-р Џорџо Серино) [15]. *Вкупно поени: 1*3.0=3.0*	3.0
12.	**Учество на научен/стручен собир со реферат** ***Усна презентација*** [1]. Third European Conference on Earthquake Engineering and Seismology - 3ECEES, Bucharest, Romania (2022) [2]. 2nd Croatian Conference on Earthquake Engineering - 2CroCEE, Zagreb, Croatia - March 22 to 24, 2023 (2023) [3]. 1CROCEE-1st Croatian Conference on Earthquake Engineering, March, Croatia (2021 - online) [4]. 17 Congress of Association of Structural Engineers of Serbia, 18-20 September 2024, Vrnjacka Banja, Serbia (2024) *Вкупно поени: 4x1.0 = 4.0 поени*	4.0
	Вкупно	**137.46**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активности**	**Поени**
1.	**[5]. Експертски активности-експертски/стручни мислења** [1] ФИНАЛЕН ИЗВЕШТАЈ – Интегрална мобилна лабораторија за теренски истражувања и процена на штети од земјотреси и други дејства (EQ -MOBI - LAB) МОН на РСМ ,проектна линија 3 : Поддршка за модернизација и развој на лабораториски ресурси; Шешов В.; Шалиќ Макревска Р.; Стојмановска М.; Бојациева Ј.; Едип К.; Ѓорѓиев И.; Витанова М.; Јекиќ Г.; Марковски И.; Манојловски Ф.; Попоска А.; Шокларовски А.; Попоска М.; Чапрагоски Г.; Петрески Б.;	302.0

Наневска А.; Китановски Т.; Зафиров Т.; Златески А.; |Журовски А.; Ѓорѓеска И.; Делова Е.; Ивановски Д.; Димитровски М.; Трајчевски Ј.; Незири З.; Филиповски Д. Извештај ИЗИИС - 2024 15

[2] RESIDENTIAL SEISMIC SURVEY REPORT Seismic Screening of residential Property Zdanec Str. no. 13b, Skopje, Republic of North Macedonia, Jekic G.; Vitanova M.; Bojadjieva J.; Sheshov V.; Shendova V. Извештај ИЗИИС 2024 24

[3] Извештај од сеизмичките истраживања – Процена на сеизмичка стабилности на стамбениот објекат на ул. Воштаничка бр. 16а, Скопје Република Северна Македонија; Шешов В.; Бојациева Ј.; Витанова М.; Јекиќ Г. Извештај ИЗИИС 2022 18

[4] Residental Seismic Survey Report - Evaluation of the seismic stability of leased of residental property, Jurij Gagarin St.no 16a, Taftalidje , Skopje Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Jekic G.; Bojadjieva J.; Vitanova M.. Извештај ИЗИИС 2022 19

[5] Residental Seismic Survey Report - Evaluation of the sesmic stability of leased of residental property ,Teodosij Sinatski St.no. 32, Skopje Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Jekic G.; Bojadjieva J.; Vitanova M. Извештај ИЗИИС 2022 20

[6] Residental Seismic Survery Report - Evaluation of the seismic stability of leaced of residental property,Slavejko Arsov St.no 17.Skopje Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Vitanova M.; Bojadjieva J.; Jekic G. Извештај ИЗИИС 2022 21

[7] Residental Seismic Survey Report - Evaluation of the seismic stabillty of leased of residental property , Ganco Hacipanzov St.no 26.Skopje Repablic of North Macedonia; Sheshov V.; Bojadjieva J.; Vitanova M.; Jekic G. Извештај ИЗИИС 2022 22

[8] RESIDENTAL SEISMIC SURVEY REPORT -Evaluation of the seismic stability of leased residential property, Bardovci Str. no. 181, Skopje, Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Jekic G.; Vitanova M.; Bojadjieva J. Извештај ИЗИИС 2022 30

[9] RESIDENTIAL SEISMIC SURVEY REPORT -Evaluation of the seismic stability of leased residential property, Vlae Str. no 4, Taftalidje, Skopje, Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Jekic G.; Vitanova M.; Bojadjieva J. Извештај ИЗИИС 2022 31

[10] RESIDENTIAL SEISMIC SURVEY REPORT -Evaluation of the seismic stability of leased residential property, Lerinska Str.no. 53, Zdanec, Skopje, Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Bojadjieva J.; Vitanova M.; Jekic G. Извештај ИЗИИС 2022 32

[11] RESIDENTIAL SEISMIC SURVEY REPORT -Evaluation of the seismic stability of leased residential property, Zenevska Str. no. 23a, Skopje, Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Jekic G.; Vitanova M.; Bojadjieva J. Извештај ИЗИИС 2022 33

[12] RESIDENTIAL SEISMIC SURVEY REPORT -Evaluation of the seismic stability of leased residential property, Rilski Kongres Str. no. 103, Skopje, Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Vitanova M.; Jekic G.; Bojadjieva J. Извештај ИЗИИС 2022 34

[13] High- Level Seismic screening of the structures of the structures of municipal buildings in North Macedonia Summary Report; Sheshov V.; Apostolska R.; Shendova V.; Bozinovski Z.; Gjorgjiev I.; Bojadjieva J.; Vitanova M.; Jekic G.; Stojanovski B.; Zlateski A.; Zurovski A.; Kitanovski T.; Zafirov T.; Delova E. Извештај ИЗИИС 2022 35

[14] Испитување на дозволени оптоварувања и други важни карактеристики на челичн мост кај село Криволак; Богдановиќ А.; Крстевска Л.; Ракиќевиќ З.; Марковски И.; Наумовски Н.; Манојловски

Ф.; Попоска А.; Филиповски Д.; Шокларовски А.; Витанова М.; Бојаџиева Ј.; Шешов В.; Едип К.; Китановски Т.; Ивановски Д. Извештај ИЗИИС 2022 42

[15] Испитување на дозволени оптоарувања и други важни карактеристики на бетонски мости кај село Криволак; Богдановиќ А.; Крстевска Л.; Ракиќевиќ З.; Марковски И.; Наумовски Н.; Манојловски Ф.; Попоска А.; Филиповски Д.; Шокларовски А.; Витанова М.; Бојаџиева Ј.; Шешов В.; Едип К.; Китановски Т.; Ивановски Д. Извештај ИЗИИС 2022 43

[16] Residential Seismic Survery Report Evaluation of Seismic Stability of Leased Residential Property 4th street 251,Bardovci,Skopje,Republic of North Macedonia; Sheshov V.; Vitanova M.; Bojadjieva J.; Jekic G. Извештај ИЗИИС 2021 30

[17] Residental Seismic Survey Report, Evaluation of the seismic stability of leased residental property, Lerinska street 21b, Kozle ,Skopje, Republic of Norht Macedonia.; Sheshov V.; Bojadjieva J.; Vitanova M.; Jekic G. Извештај ИЗИИС 2021 32

[18] Надградба и усовршување на информационен систем за транспортна инфраструктурна и проценка на сеизмчкиот ризик на нови инфракструктурни објекти; Витанова М.; Бојаџиева Ј.; Мицајков С.; Зафиров Т.; Наневска А.; Петрески Б.; Китановски Т.; Незири З.; Ивановски Д. Извештај ИЗИИС 2021 56

[19] High- Level .Seismic screening of the structures of Medical Faculities in North Macedonia Summary Report; Sheshov V.; Apostolska R.; Shendova V.; Bozinovski Z.; Gjorgjiev I.; Bojadjieva J.; Vitanova M.; Jekic G.; Stojanovski B.; Zlateski A.; Zurovski A.; Kitanovski T.; Zafirov T.; Delova E. Извештај ИЗИИС 2021 58

[20] Следење на однесување на конструкции во реално време со процена на степен на оштетување; Богдановиќ А.; Бојаџиева Ј.; Ракичевиќ З.; Крстевска Л.; Наумовски Нове; Манојловски Ф.; Попоска А.; Шокларовски А.; Марковски И.; Филиповски Д.; Стојмановска М.; Јекиќ Г.; Зуровски А.; Ѓорѓиев И.; Витанова М.; Шалиќ Макревска Р.; Едип К.; Керамиќиев Б.; Блажевски Д. Извештај ИЗИИС 2021 61

[21] ИЗВЕШТАЈ за реализиран научно - истражувачки проект 2020/2021 финансиран од ИЗИИС ИЗИИС -ИН -СИТУ ГЕО - Лабараторија; Бојаџиева Ј.; Едип К.; Шешов В.; Дојчиновски Д.; Богдановиќ А.; Стојмановска М.; Шалиќ Макревска Р.; Витанова М.; Китановски Т.; Ѓорѓеска И.; Зафирова П. И.; Ивановски Д.; Јовановски Ѓ.; Извештај ИЗИИС 2021 62

[22] Витанова, М., Томиќ, Д., Трајчевски, Ј., Димитровски, М. и Миланов, В. (2025). Извештај од извршен увид и контрола на носивоста на скалишно јадро во објектот на ООУ „Ванчо Прке“, Штип (Извештај ИЗИИС бр. 2025-56). Скопје: Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (ИЗИИС).

[23] Витанова, М., Томиќ, Д., Трајчевски, Ј. и Димитровски, М. (2025). Извештај од извршен увид на пријавени пукнатини во објектот на ООУ „Тошо Арсов“, Штип (Извештај ИЗИИС бр. 2025-59). Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (ИЗИИС).

[24] Витанова, М., Мицајков, С., Димовски, С., Миленковски, Д. и Георгиев, А. (2025). Годишен извештај за 2024 година за процесот на издавање на мислења за проектиран и изведен степен на механичка отпорност, стабилност и сеизмичка заштита на градбите, Извештај ИЗИИС бр. 2025-15

[25] Витанова, М. и Златески, А. (2024). Извештај за проценка на квалитетот на вграден бетон на објект: станбена зграда По+Пр+5+Пк,

	ул. „Христо Смирненски“, КП 10657, КО Центар 1, Скопје, Извештај ИЗИИС бр. 2024-31 [26] Христовски, В., Ѓорѓиев, И., Витанова, М., Наневска, А., Зафиров, Т. и Петрески, Б. (2024). Извештај за извршени недеструктивни испитувања на конструктивните елементи на објект деловна зграда Б5 – хотели и хотелски комплекси на локација КП 7501/2 и КП 7501/17, КО Тетово вон град, Општина Тетово, Извештај ИЗИИС бр. 2024-27 [27] Шешов, В., Витанова, М., Мицајков, С., Димовски, С. и Георгиев, А. (2024). Годишен извештај за 2023 година за процесот на издавање на мислења за проектиран и изведен степен на механичка отпорност, стабилност и сеизмичка заштита на градбите Извештај ИЗИИС бр. 2024-02 [28] Витанова, М., Ѓорѓиев, И., Мицов, В. и Христовски, В. (2023). Стручно мислење за сеизмичката стабилност на постојниот објект во кој се сместени просториите на Интерспаце, ДООЕЛ, бул. „Јане Сандански“ бр. 109А, Скопје, Извештај ИЗИИС бр. 2023-45 [29] Витанова, М., Ѓорѓиев, И., Мицов, В. и Христовски, В. (2023). Стручно мислење за сеизмичката стабилност на постоен објект во кој се сместени просториите на Интерспаце, ДООЕЛ, КП 2332/4, КО Узем, г.п. Деве Баир, Извештај ИЗИИС бр. 2023-46 [30] Витанова, М., Мицајков, С., Димовски, С., Георгиев, А. Д. и Миленковски, Д. (2022). Годишен извештај за 2021 год. за процесот на издавање на мислења за проектиран и изведен степен на механичка отпорност, стабилност и сеизмичка заштита на градбата. Извештај ИЗИИС бр. 2022-17 [1] Мислење за проектен степен на механичка отпорност и сеизмичка заштита на градбата бр.: 24023, 24024, 24035, 24087, 24112, 24129, 24140, 24178, 24181, 24183, 24184, 24271, 24274, 24330, 24388, 24490, 24519, 24548, , 24579, 24603, 24609, 24614 , 24647, 24673, 24689, 24690, 24691, 24752, 24809, 24831, 24849, 24850, 24895, 24921, 24940, 24954, 24983, 25037, 25124, 25160, 25177, 25302, 25322, 25328, 25351, 25392, 25415, 25433, 25577, 25578, 25582, 25584, 25585, 25586, 25618, 25625, 25694, 25761, 25804, 25835, 25854, 25872, 25875, 25881, 25941, 25945, 25948, 25995, 26041, 26042, 26044, 26080, 26094, 26099, 26128 , 26129, 26130, 26260 ,6481 , 26482, 26483, 26530, 26556, 26587, , 26624, 26642, 26674, 26702, 26724, 26767, 26786, 26816, 26868, 26896, 26899, 26944, 26977, 27004, 27006, 27056, 27144, 27160, 27179, 27259, 27337, 27357, 27390, 27426, 27447, 27468, 27493, 27513, 27523, 27530, 27556, 27571, 27586, 27640, 27661, 27668, 27669, 27731, 27843, 27848, 27897, 27933, 27947, 27980, 28010, 28053, 28065, 28099, 28102, 28189, 28238, 28265, 28288, 28326, 28373, 28399, 28412, 28413, 28414, 28455, 28456, 28457,8458, 28463, 28536, 28537, 28540, 28545, 28652, 28689,8690, 28764, 28840, 28899, 28925, 28932, 28980, 28984, 29015, 29035, 29079, 29097, 29161, 29334, 29398, 29426, 29569, 29596, 29698, 29717, 29727, 29733, 29758, 29766, 29776, 29778, 29875, 29878, 29937, 29994,0012, 30108, 30111, 30220, 30284, 30346,0383, 30466, , 30473, 30499, 31080, 31115, 31133, 31149, 31179, 31225, 31228, 31244, 31260, 31287, 31317, 31347, 31375, 31413, 31427, 31456, 31464, 31495, 31521, 31559, 31591, 31613, 31635, 31636, 31701, 31754, 31797, 31821, 31877, 31897, 31922, 31950 [6]. Селектирани извештаи: 226*1.0 = 226 поени [2] Мислење за изведен степен на механичка отпорност и сеизмичка заштита на градбата бр.: 5227, 9762, 10067, 14064, 14469, 16276, 16507, 18605, 19286, 19318, 19450, 19454, 19650, 19768, 19958, 20076, 20176, 20373 ,20662, 21014, 21477, 21493 ,21512 ,22010 ,22125 ,22184 ,22264,	

	22443 ,22865 ,22867 ,22934 ,23059, 23209 ,23337 ,23506 ,24274 ,24603 ,27637, 27848, 27897, 28265 ,28455 ,28456 ,28764 ,29334 ,29569. [7]. 46*1.0 = 46 поени *Вкупно поени 30+226+46 = 302*	
2.	**Учество во промотивни активности на Институтот** [1]. Раководител на Центарот за кариера на УКИМ-ИЗИИС, Одлука бр. 09-1016/1 од 16.6.2021 год. [2]. Координатор на проектот „Мислења за сеизмичка стабилност, безбедност и сеизмичка заштита на градбите“ [3]. Учество во Работна група за подготовка на Алумни-мрежа на ИЗИИС, Одлука бр. 02-1766/1 од 6.11.2020 г. [4]. Учество во Работна група за кампањата за подигање на јавната свест и одбележување 60 г. од Скопскиот земјотрес „ИЗИИС за СКОПЈЕ“, април – јули 2023. Предавања во средни и основни училишта. *Вкупно поени: 4*0.5=2.0 поени*	2.0
	Вкупно	**304**

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

1.	**Студиски престој во странство** [1]. Научноистражувачки престој на Универзитетот „Федерико II“ во Неапол, Италија, декември 2022 [2]. Научноистражувачки престој во Building Research Institute во Цукуба, Јапонија, мај – јули 2025 *Вкупно поени: 2x0.5 =1.0 поени*	1.0
2.	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен / стручен собир:** [1] International Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction – STEPGRAD XVI, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, June 13–14, 2024. *Вкупно поени: 1x1.0=1.0 поени*	1.0
3.	**Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (ФП7, ЦОСТ, ИЦГЕБ, ИЕАЕ и сл.)** [1] Член на Macedonian Association for Earthquake Engineering (MAEE) [2] Заменик-раководител на Civil Engineering Department при Комора на овластени архитекти и овластени инженери на РСМ (КОАИ) [3] Член во ДГКМ – Друштво на градежните конструктори на Македонија (MASE/Macedonian Association of Structural Engineers) *Вкупно поени: 3x2.0=6.0 поени*	6.0
4.	**Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект** [1] Проект со наслов: Проценка на однесувањето на мостовите со современи системи за сеизмичка изолација, МОСИС, кон УКИМ, со Одлука бр. 09-2358/2 од 21.11.2025 год. *Вкупно поени: 1x1.0=1.0 поени*	1.0
5.	**Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект:** [1] Western Balkans Fund (WBF), 6th Call, Enhancement of practical, educational and scientific exchange experience toward building resilient region (UNI-Build), 2023, Одлука од декември 2023 (ИЗИИС носител) [2] QUAKESAFE, Advancing Innovative STEM Education and Research in Earthquake Engineering toward Sustainable Environment, UNESCO Project,	13.0

	Revitalizing STEM Education to Equip Next Generations with STEM Competency, (2024), (ИЗИИС – носител) [3] NATURE-DEMO, Nature-Based Solutions for Demonstrating Climate-Resilient Critical Infrastructure, Horizon-MISS-2023-CLIMA-01, No. 101157448 (2024-2028) (ИЗИИС, партнер), Одлука бр. 02-144/1 од 29.1.2025 [4] Marie Skłodowska-Curie Actions Doctoral Networks 2024, ERUDITION - Doctoral Network in Disaster Risk Reduction for Next-Generation Resilient, Sustainable and Equitable Communities, Одлука од декември 2025 (ИЗИИС – партнер) [5] JICA Small Scale Follow-up Scheme, Enhancing Seismic Safety of Critical Regional Buildings with Japanese Approach (ИЗИИС – носител), Одлука од август 2025 (ИЗИИС – носител) [6] HORIZON-CL-2026-01-D6-07, Innovation Action → TRL7, INSTTRUCT - Innovative Built Infrastructure for Resilient and Sustainable Transport Corridors, Одлука од јануари 2026 (ИЗИИС – партнер) [7] ERASMUS-EDU+2025-CBHE 2027, Capacity Building in the field od higher education GEDTECH- Empowering Higher Education Using Digital Accessible Generative AI Technologies, Одлука бр. 03-30/1 од 14.1.2025 (ИЗИИС – носител) [8] ERASMUS+, KA220-SCH, DIGISAFE-Digital Tools toward Providing Better Seismic Safety of Pupils and Teachers, Одлука бр. 09-360/1 од 13.3.2023 год. (ИЗИИС – носител) *Вкупно поени:3*1.0+5*2.0=13.0*	
6.	**Учество во комисии и тела на државни и други органи** [1] Заменик-раководител на Одделение за градежништво при Комора на овластени инженери и овластени архитекти на Македонија *Вкупно поени: 1x1.0=1.0 поени*	1.0
7.	**Член на факултетска комисија** [1] Член на Изборна комисија за избор на директор на УКИМ-ИЗИИС (Одлука бр. 09-616/1 од 25.3.2024 г.) [2] Член на Научен колегиум на УКИМ-ИЗИИС (Одлука бр. 09-2049/1 од 5.11.2024 г.) *Вкупно поени:*2*0.5 = 1.0	1.0
8.	**Член на комисија за избор во звање** [1] Член на Рецензентска комисија за избор на 1 лице во соработничко звање – доцент од научната област земјотресно инженерство, Одлука бр. 09-1215/1 од 28.6. 2024 *Вкупно поени:*1*0.2 = 0.2	0.2
9.	**Раководител на внатрешна организациона единица** [1] Раководител на оддел: Ризик, управување со катастрофи и стратешко планирање *Вкупно поени:*1*3.0 = 3.0	3.0
10.	**Член на Универзитетскиот сенат** [1] Члена на Универзитетскиот сенат на УКИМ, Одлука бр. 09-741/1 од 15.5.2023 год. *Вкупно поени:1*2.0 = 2.0*	2.0
11.	**Член на комисија за избор во звање** [1] Член за Комисија за избор во звање – доцент, Одлука бр. 09-1215/1 од 28.6.2024 год. *Вкупно поени:1*0.2 = 0.2*	0.2
12.	**Член на професионална комора** [1] Член на Комората на овластени архитекти и овластени инженери	0.3

	*Вкупно поени:*1*0.3 = 0.3	
	Вкупно	**29.7**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	**Поени**
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**86,04**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**137,46**
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	**304,0**
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**29,7**
Вкупно	**557,20**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Игор Ѓорѓиев, претседател, с.р.
Проф. д-р Виктор Христовски, с.р.
Проф. д-р Александра Богдановиќ, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА ИСТРАЖУВАЧ ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКИТЕ ОБЛАСТИ ОСМАНИСТИКА (6.01.17) И ИСТОРИЈА НА БАЛКАНОТ ВО НОВИОТ ВЕК (6.01.09), ВО ОДДЕЛЕНИЕТО ЗА ИСТОРИЈА НА МАКЕДОНИЈА ВО ВРЕМЕ НА ОСМАНСКО-ТУРСКОТО ВЛАДЕЕЊЕ ПРИ ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА НАЦИОНАЛНА ИСТОРИЈА – СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на ЈНУ Институт за национална историја – Скопје, при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија” и „Коха” од 11 декември 2025 година, за избор на еден истражувач во сите научни звања во Одделението за историја на Македонија во време на османско-турското владеење, во научноистражувачките области од трето ниво: османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09), и врз основа на Одлуката бр. 02-40/4 на Советот на ЈНУ Институт за национална историја – Скопје од 26.1.2026 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: акад. д-р Драги Ѓорѓиев, проф. д-р Владимир Јанев и доц. д-р Армен Жарноски.

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

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс во весниците „Нова Македонија” и „Коха” од 11 декември 2025 година, за избор на еден истражувач во сите научни звања во Одделението за историја на Македонија во време на османско-турското владеење, во научноистражувачките области од трето ниво: османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09), во предвидениот рок се пријави еден кандидат, д-р Никола Ќириќ.

По прегледот на приложената документација, Комисијата утврди дека пријавениот кандидат ги задоволува предвидените услови и формалните критериуми предвидени со конкурсот и детално ја разгледа неговата пријава.

1. Биографски податоци и образование

Никола Ќириќ е роден 1988 година во Скопје. Средно образование завршил во гимназијата „Панче Арсовски“ во родниот град. Во 2011 година, дипломирал на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Филозофски факултет – Институт за историја.

Во учебната 2011/2012 година се запишал на втор циклус студии на Институтот за национална историја во Скопје, на студиската програма Историја на Византија. Студиите се успешно завршени со одбрана на магистерскиот труд „Византија во втората половина на VII век: времето на владеење на Константин IV и Јустинијан II“ во 2018 година.

Во учебната 2014/2015 година, како државен стипендист за изучување на османлискиот јазик, се запишал на прв циклус студии на Филозофскиот факултет при Универзитетот во Сараево, на Отсекот за ориентална филологија, студиска група: Турски јазик и книжевност, каде што дипломирал во 2017 година.

Од 2019 до 2025 година, со стипендија поддржана од Република Турција (Türkiye Bursları/Türkiye Scholarship), докторанд е на Универзитетот Меденијет во Истанбул (İstanbul Medeniyet Üniversitesi). На истиот универзитет, на Катедрата за османлиски студии, докторирал на темата: „The Church of Ohrid in the Context of the 18th Century Ottoman Institutional Developments“ (Охридската црква во контекст на османлискиот институционален развој во XVIII век“) на 8.9.2025 година.

Во периодот 2013 – 2017, член е на меѓународната организација за студенти по историја, ISHA (International Students of History Association, а во периодот 2013 – 2015, потпретседател е на огранокот на оваа организација во Скопје (ISHA-Skopje).

Од 2018 година, кандидатот е вработен како помлад асистент истражувач во Одделението за Македонија за време на османлиското владеење на ЈНУ Институт за национална историја – Скопје. Во 2020 година е избран во звањето асистент истражувач во истото одделение.

Од странските јазици, активно се служи со англискиот, турскиот, португалскиот и српскиот јазик.

2. Научноистражувачка и наставно-научна дејност на кандидатот

До времето на објавување на конкурсот за избор во звањето научен соработник во Институтот за национална историја во Скопје, кандидатот Никола Ќириќ има реализирано низа академски активности. Воочлива е активноста на кандидатот кога станува збор за меѓународните научни собири каде што кандидатот учествувал со свој реферат:

- Меѓународна конференција во Лувен, Белгија – “Migration” (8 – 17.4.2013);
- Меѓународен семинар во Љубљана, Словенија – "Crises and development" (14 – 20.7.2014);
- Меѓународна конференција во Букурешт, Романија – “Local vs Global: A Transnational Perspective on History” (24 – 30.4.2015);
- Меѓународен семинар во Грац, Австрија – "Failure and Beyond" (6 – 12.9.2015)
- Меѓународен семинар во Осиек, Хрватска – "History of the Marginalized" (11 – 16.7.2016);
- Меѓународен симпозиум во Сплит, Хрватска – "Adriatic Sea - Rough Sea" (27 – 30.9.2016);
- Меѓународен симпозиум во Скопје, Република Македонија – "History through Music" (20 – 26.9.2017);
- Шести меѓународен симпозиум во Охрид, РС Македонија – „Денови на Јустинијан Први”, Институт за национална историја, Скопје, Република Македонија; Универзитет во Болоња, Италија; Универзитет Евро-Балкан, Скопје, Република Македонија (23 – 24.11.2018);
- Меѓународна конференција во Крива Паланка, РС Македонија – „Крива Паланка и Кривопаланечко во времето на отоманската империја (XV – XIX век)“ (23 – 24.6.2023);
- Меѓународен симпозиум во Скопје, РС Македонија – „Европа и Македонија: идеи, процеси и личности“, по повод 75 години од основањето на Институтот за национална (21 – 22.9.2023);
- Меѓународна конференција во Скопје, РС Македонија – „Улогата на историските личности во историјата и во колективната меморија“ во организација на Институтот за национална историја, Скопје (6 – 8.11.2023);
- Меѓународна конференција во Скопје, РС Македонија – 13th International Congress of South-East European Studies “Communication and Exchange: South-Eastern Europe within Global Social, Political and Cultural Processes” (15 – 19.9.2025).

Кандидатот има објавено труд со оригинални научни резултати објавен во научно списание со меѓународна редакција: Nikola Ќiriќ, *Christians in the Early 17th Century Monastir’s Sharia Court and Their Relations with the Muslim Population*, Гласник, 67/1–2, (2023), 35-46, труд со оригинални научни резултати, објавен во зборник од трудови на научен собир*:* Никола Ќирић*, Крива Паланка како kalebend за свештени лица на Пеќската патријаршија*, Славишки зборник, 4, 2024, 122-132. Освен тоа, кандидатот има објавено четири труда во научно списание кое презентира историски материјал/документ, од кои во три од нив презентира историски материјал/документ од османлиска провениенција: „Деловник за работа на Цематските меџлиси на подрачјето на Вакафско-месарефскиот совет во Скопје*“, Историја,* LIII/2018, бр. 2, 119-127 (коавтор); „Прилог кон историјата на Охридската архиепископија: Две петиции од охридскиот архиепископ Јоасаф II од 1727 до Османлискиот диван], *Историја,* LVII (1),

2022, 319-331; „Назначувањето на Дионисиос за митрополит на Гребен во 1728 година: историска и дипломатичка анализа на еден османлиски документ], *Историја,* 58/2 (2023): 241-246; „Еден османлиски документ од 1721 година за улогата на охридскиот архиепископ Јоасаф II во османлиската држава, *Гласник*, 69/1-2, (2025), 117-122.

Кандидатот има објавено и два приказа на книга во научно списание: Никола Ќириќ: [Приказ на книга: Nikolay Antov, *The Ottoman Wild West: The Balkan Frontier in the Fifteenth and Sixteenth Centuries*, Cambridge University Press, New York, 2017]. Гласник, 64, 1, 179-182 (2020); Никола Ќириќ: [Приказ на книга: Velika Ivkovska, An Ottoman Era Town in the Balkans: The Case Study of Kavala, Routledge, 2022,]. Velika Ivkovska, An Ottoman Era Town in the Balkans: The Case Study of Kavala, Routledge, 2022, Гласник, 67, 1-2, 293-294 (2023). Покрај тоа, Ќириќ се јавува како рецензент на три статии во списанието „Архивист“.

Особено е забележителна неговата научноистражувачка работа изразена преку повеќе реализирани научноистражувачки престои во Османлискиот архив во Истанбул, Република Турција (Başbakanlık Osmanlı Arşivi), Центарот за исламски истражувања (İslam Araştırma Merkezi) во истиот град, како и истражувањето во Централниот државен архив во Софија, Република Бугарија.

3. Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес на кандидатот

Кога станува збор за стручно-апликативната дејност и дејноста од поширок интерес, треба да се напомене дека кандидатот како коавтор учествувал и учествува во повеќе проекти. Бил учесник во макропреоктот на Институтут за историја, *Терминолошки историски речник*. Исто така, учествувал во проектот: *Историјата и историографијата во јавните политики и во политиките на сеќавање*, и моментално е вклучен во проектот на Институтут за национална историја – *Извори за историјата на Македонија*, тематска целина: *Религија*.

Раководител/организатор е на летниот семинар на ISHA (International Students of History Association) “History on the Screen: Historical Movies, Documentaries and TV-shows” (Скопје, 6 – 12 јули 2015).

Кандидатот бил стипендист на стипендијата поддржана од Република Турција: Türkiye Bursları/Türkiye Scholarship, во периодот 2019 – 2015 година.

Учесник е и на повеќе домашни и меѓународни летни школи/семинари:

- Летна школа „Св. Климент“, организирана од Институтот „Евро Балкан“ во Скопје (20 – 22.9.2016);
- Летна школа „Интернационално право, дипломатија и кооперација“, организирана од Сојузот на националните академии на науките на турскиот свет (ТДУБАБ) и Турската академија на науките во Истанбул, Турција (22 – 26.7.2019);
- Летна школа на Коч-универзитетот (Турција): Research Center for Anatolian Civilizations course “ISP – Special Topics in International Programs: Ottoman - Advanced” offered in the Summer of 2021.

Ќириќ е активно вклучен во тековните активности на Институтот за национална историја од неговото вработување до денес. Учествувал во промотивните активности на Институтот, како дел од тимот кој го изработил АЛМАНАХОТ на ИНИ во 2018 година по повод 70-годишнината од основањето на институцијата. Помогнал во организацијата и логистиката на двата јубилејни меѓународни научни симпозиума на Институтот одржани во 2018 и 2023 година. Бил и член на повеќе комисии за попис на книги и материјали во Институтот за национална историја.

ЗАКЛУЧОК

Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува научноистражувачката, наставно-образовната и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Никола Ќириќ.

Врз основа на изнесените податоци за активноста на кандидатот, Комисијата заклучи дека д-р Никола Ќириќ поседува научни и стручни квалитети пропишани со Законот за научноистражувачката дејност, Правилникот за начинот и постапката за избор во научно звање, Правилникот за постапката и поблиските критериуми за избор во научни звања (Сл. весник на РМ бр.82/09) и Правилникот за утврдување на дополнителни критериуми за избор во научно звање на ЈНУ Институт за национална историја. Во таа смисла, Комисијата утврди дека д-р Никола Ќириќ од почетокот на кариерата остварил вкупно 105,5 поени, со што ги исполнува условите да биде избран во звањето научен соработник.

Во согласност со изнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Советот на ЈНУ Институт за национална историја – Скопје, д-р Никола Ќириќ да биде избран во звањето научен соработник во Одделението за историја на Македонија во време на османско-турското владеење, во научноистражувачките области: османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09).

Скопје, 19.2.2026

Рецензентска комисија

Акад. Драги Ѓоргиев, с.р.
Проф. д-р Владимир Јанев, с.р.
Доц. д-р Армен Жарноски, с.р.

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

Кандидат: Никола Тони Ќириќ
Институција: ЈНУ Институт за национална историја
Научна област: 6.01.17 – османистика и 6.01.09 – историја на Балканот во новиот век

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: 7,92; 8,19 (8,055). Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,00. Просечниот успех изнесува 8,52 за интегрираните студии.	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09); поле: историски науки; подрачје: хуманистички 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 3 Назив на научното списание: _____ 4 Назив на електронската база на списанија:_____ 5 Наслов на трудот: _____ 6 Година на објава: _____	
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: _____ 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _____ 3. Наслов на трудот: _____ 4. Година на објава: _____	
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 9. Назив на научното списание: _____ 10. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД_____ 11. Наслов на трудот: _____ 12. Година на објава: _____	
3.4	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: _____ 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД_____ 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: _____	
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 7 Назив на зборникот: _____ 8 Назив на меѓународниот собир: _____ 9 Имиња на земјите: _____ 10 Наслов на трудот: _____ 11 Година на објава: _____	ДА
3.6	Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност 4. Наслов на преведеното капитално дело: _____ 5. Година на објава: _____ 6. Издавач, место на издавање и година: _____	
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 29. Странски јазик: англиски 30. Назив на документот: TOEFL 31. Издавач на документот: TOEFL 32. Датум на издавање на документот: 7.9.2019	ДА

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

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

****** За кандидатот/ите кој има повеќе од 4 (четири) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

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

Кандидат: Никола Тони Ќириќ
Институција: ЈНУ Институт за национална историја
Научна област: османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09).

НАСТАВНОИСТРАЖУВАЧКА И НАСТАВНО-НАУЧНА ДЕЈНОСТ (НИ;НН)

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Одбранет магистерски труд	5
2.	Одбранета докторска дисертација	8
3.	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание со меѓународна редакција	6
4.	Труд со оригинални научни резултати, објавен во зборник од трудови на научен собир	2
5.	Труд во научно списание кое критички презентира историски материјал/документ	8
6.	Приказ на книга во научно списание	2
7.	Учество на меѓународен и национален собир со реферат	21
8.	Учесник во научен проект	6
9.	Научноистражувачки престој, архивско/теренско истражување	24
10.	Рецензент на научен труд/статија	3
	Вкупно	**85**

СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ И ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Коавтор во научно фундирана енциклопедија/историски речник	4
2.	Стипендист на странски институции (влади, универзитети и сл.)	4
3.	Учество на летни школи/семинари	5
4.	Член на комисии при Институтот	3
5.	Раководител на научен семинар/летна школа	4
6.	Учество во промотивни активности на Институтот	0,5
	Вкупно	**20.5**

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

Кандидат: Никола Ќириќ
Институција: ЈНУ Институт за национална историја – Скопје
Научна област: османистика (6.01.17) и историја на Балканот во новиот век (6.01.09).

Р. бр.	НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА И НАСТАВНО-НАУЧНА ДЕЈНОСТ	Поени	
		Во земјата	Во странство
1.	Одбранет магистерски труд		
1.1	„Византија во втората половина на VII век: времето на владеење на Константин IV и Јустинијан II“, Скопје, 2018	5	
2.	Одбранета докторска дисертација		
2.1	„The Church of Ohrid in the Context of the 18th Century Ottoman Institutional Developments“ Истанбул, 2025	8	
3.	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание со меѓународна редакција		
3.1	Nikola Ќiriќ, Christians in the Early 17th Century Monastir's Sharia Court and Their Relations with the Muslim Population, Гласник, 67/1–2, (2023), 35-46.	6	
4.	Труд со оригинални научни резултати објавен во зборник од трудови на научен собир		
4.1	Никола Ќириќ, Крива Паланка како kalebend за свештени лица на Пеќската патријаршија, Славишки зборник, 4, 2024, 122-132	2	
5.	Труд во научно списание кое критички презентира историски материјал/документ		
5.1	Никола Ќириќ „Деловник за работа на Цематските меџлиси на подрачјето на Вакафско-месарефскиот совет во Скопје“, *Историја,* LIII/2018, бр. 2, 119-127 (коавтор);	2	
5.2	Никола Ќириќ, „Прилог кон историјата на Охридската архиепископија: Две петиции од охридскиот архиепископ Јоасаф II од 1727 до Османлискиот диван], *Историја,* LVII (1), (2022) 319-331.	2	
5.3	Никола Ќириќ, „Назначувањето на Дионисиос за митрополит на Гребен во 1728 година: историска и дипломатичка анализа на еден османлиски документ], *Историја*, 58/2, (2023): 241-246.	2	
5.4	Никола Ќириќ, „Еден османлиски документ од 1721 година за улогата на Охридскиот архиепископ Јоасаф II во османлиската држава, *Гласник*, 69/1-2, (2025), 117-125.	2	
6.	Приказ на книга во научно списание		
6.1	Никола Ќириќ: [Приказ на книга: Nikolay Antov, *The Ottoman Wild West: The Balkan Frontier in the Fifteenth and Sixteenth Centuries*, Cambridge University Press, New York, 2017]. Гласник, 64, 1, 179-182 (2020)	1	
6.2	Никола Ќириќ: [Приказ на книга: Velika Ivkovska, An Ottoman Era Town in the Balkans: The Case Study of Kavala, Routledge, 2022,]. Velika Ivkovska, An Ottoman Era Town in the Balkans: The Case Study of Kavala, Routledge, 2022, Гласник, 67, 1-2, 293-294 (2023).	1	

7	Учество на меѓународен и национален научен собир со реферат		
7.1	Меѓународна конференција во Лувен, Белгија – “Migration” (8 – 17.4.2013)		2
7.2	Меѓународен семинар во Љубљана, Словенија – "Crises and development" (14 – 20.7.2014)		2
7.3	Меѓународна конференција во Букурешт, Романија – “Local vs Global: A Transnational Perspective on History” (24 – 30.4.2015)		2
7.4	Меѓународен семинар во Грац, Австрија – "Failure and Beyond" (6 – 12.9.2015)		2
7.5	Меѓународен семинар во Осиек, Хрватска – "History of the Marginalized" (11 – 16.7.2016);		2
7.6	Меѓународен симпозиум во Сплит, Хрватска – "Adriatic Sea - Rough Sea" (27 – 30.9.2016);		2
7.7	Меѓународен симпозиум во Скопје, Република Македонија – "History through Music" (20 – 26.9.2017)	1.5	
7.8	Шести меѓународен симпозиум во Охрид, РС Македонија – „Денови на Јустинијан Први”, Институт за национална историја, Скопје, Република Македонија; Универзитет во Болоња, Италија; Универзитет Евро-Балкан, Скопје, Република Македонија (23 – 24.11.2018)	1.5	
7.9	Меѓународна конференција во Крива Паланка, РС Македонија – „Крива Паланка и Кривопаланечко во времето на отоманската империја (XV – XIX век)“ (23 – 24.6.2023)	1.5	
7.10	Меѓународен симпозиум во Скопје, РС Македонија – „Европа и Македонија: идеи, процеси и личности“, по повод 75 години од основањето на Институтот за национална (21 – 22.9.2023)	1.5	
7.11	Меѓународна конференција во Скопје, РС Македонија – „Улогата на историските личности во историјата и во колективната меморија“ во организација на Институтот за национална историја, Скопје (6 – 8.11.2023)	1.5	
7.12	Меѓународна конференција во Скопје, Р.С. Македонија – 13th International Congress of South-East European Studies “Communication and Exchange: South-Eastern Europe within Global Social, Political and Cultural Processes” (15 – 19.9.2025).	1.5	
8	Учесник во научен проект		
8.1	Макропреокт на Институтот за национална историја, *Терминолошки историски речник*	2	
8.2	Проект на Институтот за национална историја: *Историјата и историографијата во јавните политики и во политиките на сеќавање*	2	
8.3	Проект на Институтот за национална историја: *Извори за историјата на Македонија*, тематска целина: *Религија*	2	
9	Научноистражувачки престој, архивско/теренско истражување		
9.1	Научноистражувачки престој во Османлискиот архив во Истанбул, Република Турција (Başbakanlık Osmanlı Arşivi**)**		16
9.2	Научноистражувачки престој во Центарот за исламски истражувања (İslam Araştırma Merkezi**)** во Истанбул, Република Турција		4
9.3	Научноистражувачки престој во Централниот државен архив во Софија, Република Бугарија		4
10	Рецензент на научен труд/статија	3	

	ВКУПНО ПОЕНИ:	85	
Р. бр.	СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ И ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	Поени	
		Во земјата	Во странство
1.	Коавтор во научно фундирана енциклопедија/историски речник		
1.1	*Терминолошки историски речник* – макропреокт на Институтот за историја.	4	
2.	Раководител на научен семинар/летна школа		
2.1	Раководител/организатор е на летниот семинар на ISHA (International Students of History Association) “History on the Screen: Historical Movies, Documentaries and TV-shows” (Скопје, 6 – 12 јули 2015).	4	
3.	Стипендист на странски институции (влади, универзитети и сл.)		
3.1	Стипендист на стипендијата поддржана од Република Турција: „Türkiye Bursları/Türkiye Scholarship“, во периодот 2008 – 2014 година.		4
4.	Член на комисии при Институтот		
4.1	Член на комисија за попис на материјали	1	
4.2	Член на пописна комисија за извршување на пописот на изданијата на ЈНУ Институт за национална историја за 2018 година	1	
4.3	Член на комисија за извршување на пописот на изданијата на ЈНУ Институт за национална историја за 2021 година	1	
5.	Учество на летни школи/семинари		
5.1	Летна школа „Св. Климент“, организирана од Институтот „Евро Балкан“ во Скопје (20 – 22.9.2016)	1	
5.2	Летна школа „Интернационално право, дипломатија и кооперација“, организирана од Сојузот на националните академии на науките на турскиот свет (ТДУБАБ) и Турската академија на науките во Истанбул, Турција (22 – 26.7.2019)		2
5.3	Летна школа на Коч-универзитетот (Турција): Research Center for Anatolian Civilizations course “ISP – Special Topics in International Programs: Ottoman - Advanced” offered in the Summer of 2021		2
6	Учество во промотивни активности на Институтот		
6.1	Дел од тимот и редакцијата која го изработи АЛМАНАХОТ на ИНИ во 2018 година по повод 70-годишнината од основањето на институцијата	0.5	
	ВКУПНО:	**20.5**	

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	ПОЕНИ
Научноистражувачка и наставно-образовна дејност	85
Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес	20,5
ВКУПНО ПОЕНИ:	**105,5**

Рецензентска комисија

Акад. д-р Драги Ѓоргиев, с.р.
Проф. д-р Владимир Јанев, с.р.
Доц. д-р Армен Жарноски, с.р.