

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

ISSN-1857-9779



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

Број 1242

Скопје, 15 јули 2021 година

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

ПРВИОТ БРОЈ НА БИЛТЕНОТ Е ОБЈАВЕН ВО МАЈ 1957 ГОДИНА

Уредник на издавачката дејност на УКИМ:
проф. д-р Никола ЈАНКУЛОВСКИ, ректор

Уредник на Билтенот:
Илија Боџоевски

Лектор:
Весна Илиевска-Цвеиановска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

Бр. _____
5.8.2013
Скопје

Предмет: Материјали за Билтенот за објавување на интернет страницата на УКИМ

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

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

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

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

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

Ви благодариме за соработката.

Со почит,

УКИМ - Ректорат

Изготвил:Т.Б.

Одобрил:К.М.

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1242 ОД 15. 7. 2021 ГОДИНА

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Агон Синани, Амир Камили, Ана Тодорова, Анита Трајкова, Благица Данова, Марина Кордоска, Муслије Жупани, Наташа Стефанова, Никола Крстовски, Софија Душановска, Спиро Алексиевски, Стефан Боцев, Христијан Грујоски).....7-9
2. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (м-р Милица Јованоска).....10

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација Улогата на човечкиот капитал во економскиот раст, со посебен осврт на Република Северна Македонија од м-р Маријана Цветаноска, пријавена на Економскиот факултет-Скопје 11-16
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Ана Ситновска, Фатиме Топали, Рената Јолеска, Вишна Стерјо, Емел Емровска, Белма Рахиќ).....17-18
3. Приговор од Тамара Кафтанчиева на Реферат за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област бизнис-менаџмент (50603) на Економскиот факултет - Скопје објавен во Билтен бр. 1241 од 1.7.2021 година на страница 27.....19-21
4. Одговор од Рецензентската комисија на Приговорот поднесен од Тамара Кафтанчиева на Реферат за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област бизнис-менаџмент (50603) на Економскиот факултет - Скопје објавен во Билтен бр. 1241 од 1.7.2021 година на страница 27.....22-25

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област техничка механика и механика на цврсто тело на Машинскиот факултет – Скопје (м-р Маја Аначкова).....26-28
2. Реферат за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област 20504 термотехника и термотехнички апарати и постројки што ја покрива Институтот за термичко инженерство на Машинскиот факултет – Скопје (Александар Ѓерасимовски).....29-32
3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Анастасија Игњатовска, Борјан Јаноски, Александра Алексовска, Михајло Шахинов, Надица Димитровска, Стојанче Мишков).....33

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на еден асистент по предметот Инфективни болести на Медицинскиот факултет – Скопје (д-р м-р Катерина Спасовска).....34-37
2. Рецензија на ракописот HDL и реверзен транспорт на холестерол – монографија од авторката проф. д-р Катерина Тошеска Трајковска.....38-48
3. Рецензија за оцена на докторската дисертација Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка од д-р Илир Исмаили (со второ мислење) пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје.....49-66
4. Рецензија за оцена на докторската дисертација Значењето на висината на серумските концентрации на прокалцитонинот во предвидување на текот и

- исходот кај пациенти со сепса во корелација со индексите на тежина на болест од д-р Илир Демири пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје.....67-76
5. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија** од ас. д-р Шенол Тахир пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје.....77-89
 6. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Радмила Ристеска, Маја Стојановска**).....90
 7. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (**Небојша Настов, Оливер Арсовски, Маја Јажева Давчевска**).....91
 8. **Исправка** на техничка грешка во Рефератот за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области хирургија и дигестивна хирургија на Медицинскиот факултет – Скопје, објавен во Билтенот бр. 1241 од 1.7.2021 година на страница 138.....92

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Политичката јавна сфера во ерата на онлајн медиумите** од м-р Сеад Џигал пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ – Скопје.....93-101
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Употребата на јазикот во телевизиите во Република Северна Македонија – во контекст на демократските процеси на македонското општество (компаративна анализа на телевизиите на македонски и на албански јазик од 2006 до 2018 година)** од м-р Валдета Касапи пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ – Скопје.....102-108
3. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Семејното насилство кај албанската етничка заедница во Република Македонија** од м-р Шабан Сулејмани пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ – Скопје.....109-113
4. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Милица Трпчевска, Елизабета Величковска, Катарина Герасимовска, Кристина Тодоровска, Леона Кичеев, Дена Крстеска, Сергеј Станковиќ, Лазар Хаџи-Николов, Нина Стоименова, Филип Трпески, Симона Саздовска, Тамара Чутревска, Стефан Димановски, Јана Маринковиќ, Димитар Христов, Анита Николовска, Мелина Јанчева**).....114-116

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања по група предмети од наставно-научните области анализа и функционална анализа и диференцијални равенки на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет – Скопје (**вонр. проф. д-р Слаѓана Брсакоска**).....117-135

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**д-р Нада Ристеска**).....136

ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија на ракописот **Квантитативна металографија (практикум)** од авторите д-р Дафинка Стоевска-Гоговска, вонр. проф. и д-р Ружица Манојловиќ, редов. проф.....137-142
2. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Благица Ингилизова**).....143

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО

1. Рецензија на ракописот **Збирка решени задачи по предметот напредно програмирање** од авторите вонр. проф. д-р Ѓорѓи Маџиров и дипл. инж. Стефан Андонов.....144-148

2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Моделирање емоции во интеракција човек-робот** од м-р **Весна Димитријевска** пријавена на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје.....149-158

ФАКУЛТЕТ ЗА ЛИКОВНИ УМЕТНОСТИ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Марија Мицова Гацова, Ивана Христовска, Стефан Младеновски, Мариго Исеини, Лидија Цаковиќ Мојсовска**).....159

ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Акузативот во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект** од м-р **Дијана Бељан** пријавена на Филозофскиот факултет – Скопје.....160-167
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Петар Антонов, Блерта Камили, Горан Митевски, Јелена Цветковиќ, Катерина Јанковска, Ангела Будиноска, Диана Садикү Рамадани, Емил Димитриев, Евелина Алибеговска**).....168-169
3. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (м-р **Славко Жарков**).....170

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

1. Реферат за избор на еден асистент на Катедрата за заштита на шумите и дрвото, наставно-научна област: ентомологија, на Факултетот за шумарски науки, пејсажна архитектура и екоинженеринг „Ханс ЕМ“ – Скопје (м-р **Благој Шурбевски**).....171-175

ИНСТИТУТ ЗА СОЦИОЛОШКИ И ПОЛИТИЧКО-ПРАВНИ ИСТРАЖУВАЊА

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области управување со човечки ресурси и друго – истражувачка методологија во бизнис и менаџмент на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања – Скопје (д-р **Марија Топузовска Латковиќ**).....176-194
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Поврзаноста помеѓу практиките за менаџмент на човечки ресурси, практиките за менаџмент на снабдувачки синџири и конкурентската стратегија, како стратегиски инструменти, и нивното влијание врз организациските перформанси во производствената индустрија** од м-р **Џавит Ислами** пријавена на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања – Скопје.....195-203

ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА МАКЕДОНСКА ЛИТЕРАТУРА

1. Реферат за избор во сите научни звања и засновање работен однос на истражувач во одделението за библиографија, документација, библиотека и информатика при Институтот за македонска литература - Скопје (д-р **Тамара Купева**).....204-217
2. Реферат за избор и засновање работен однос на соработник истражувач во одделението за македонска литература во XX век при Институтот за македонска литература – Скопје (д-р **Биљана Рајчинова-Николова**).....218-223

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ МАГИСТЕРСКИ ТЕМИ НА ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ Скопје - 506. СЕДНИЦА
НА ННС ОД 07.07.2021

Р. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Агон Синани, дипл. град. инж.	Пресметување состав на бетон со методата на пакување честички	Calculation of concrete composition by using the method of particle packing	проф. д-р Тони Аранѓеловски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-138
2	Амир Камили, дипл. град. инж.	Анализа на зависност помеѓу водоцементниот фактор и јакост на притисок според европските стандарди	Analysis of water/cement ratio to compressive strength according to European standards	проф. д-р Тони Аранѓеловски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-139
3	Ана Тодорова, дипл. град. инж.	Симулационен модел за анализа на повеќе-акумулационен хидроенергетски систем со пумпно-акумулациона хидроцентрала	Simulation model for analysis of multi – reservoir system with pump storage hydro power plant	проф. д-р Стевчо Митовски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-142
4	Анита Трајкова, дипл. геод. инж.	Анализа на трансформација на градските тригонометрски и мрежи во државниот координатен систем	Analysis of transformation of the city triangulation networks to the state coordinate system	доц. д-р Митре Насевски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-150
5	Благица Данова, дипл. град. инж.	Нумеричка анализа на филтрацијата во основата под телото на гравитациона бетонска брана	Numerical analysis of the seepage in the foundation under concrete gravity dam	проф. д-р Стевчо Митовски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-143
6	Марина Кордоска, дипл. град. инж.	Анализа на односот на проектните сили за различни класи на	Analysis of the ratio of the design forces for different ductility classes according Eurocode	проф. д-р Елена Думова Јованоска,	09.07.2021 0202/135-144

		дуктилноста според Еврокод 8 и сеизмичкиот капацитет на армиранобетонска рамовска конструкција проектирани според националните прописи од 1981	8 and seismic capacity of reinforced concrete frames structures designed according national regulation from 1981	Градежен факултет, УКИМ	
7	Муслије Жупани, дипл. геод. инж.	Анализа на промени на земјината покривка со користење на ЛАНДСАТ сателитски снимки	Analysis of land cover changes using LANDSAT satellite images	проф. д-р Лазо Димов, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-141
8	Наташа Стефанова, дипл. град. инж.	Анализа на влијание од дејство на мраз кај долен строј на патишта	Analysis of the impact of freezing on the substructure of roads	проф. д-р Златко Зафировски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-145
9	Никола Крстовски, дипл. град. инж.	Анализа на различни методи за моделирање на атмосферска канализациска мрежа	Different analysis methods for stormwater system modeling	проф. д-р Гоце Тасески, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-147
10	Софија Душановска, дипл. град. инж.	Анализа на влијанија од втор ред според Еврокод 2	Analysis of second-order effects according to Eurocode 2	проф. д-р Дарко Наков, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-148
11	Спиро Алексиески, дипл. град. инж.	Анализа на барањата за дуктилноста на армиранобетонски јазли според Еврокодвите	Analysis of ductility requirements for reinforced concrete beam to column connections according to Eurocodes	проф. д-р Тони Аранѓеловски, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-140
12	Стефан Боцев, дипл. град. инж.	Анализа на технологија и методи на градба на гредни армиранобетонски мостови	Analysis of technology and methods for construction of girder reinforced concrete bridges	проф. д-р Маријана Лазаревска, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-146

13	Христијан Грујоски, дипл. град. инж.	Проценка на состојбата, анализа, димензионирање и мерки за санација на постоен армиранобетонс ки аквадукт согласно Еврокодovi	Assessment, analysis, design and rehabilitation measures of an existing reinforced concrete aqueduct according to Eurocodes	проф. д-р Сергеј Чурилов, Градежен факултет, УКИМ	09.07.2021 0202/135-149
----	---	---	--	---	----------------------------

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА НА
ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ
на 506. СЕДНИЦА НА ННС 07.07.2021

Ред бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	м-р Милица Јованоска	Акустични резонантни метаматеријали за редукција на звучна трансмисија	Acoustic resonant metamaterials for sound transmission reduction	Проф. д-р Тодорка Самарџиоска, Градежен факултет Скопје, УКИМ	09.07.2021 02-2/135-123

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „УЛОГАТА НА ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАСТ, СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА“ ОД М-Р МАРИЈАНА ЦВЕТАНОСКА, ПРИЈАВЕНА НА ЕКОНОМСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 25.6.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Маријана Цветаноска со наслов: УЛОГАТА НА ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАСТ, СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, во состав: акад. д-р Таки Фити (претседател), проф. д-р Предраг Трпески (ментор), проф. д-р Владимир Филиповски (член), проф. д-р Борче Треновски (член) и проф. д-р Билјана Ташевска (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Маријана Цветаноска, со наслов: УЛОГАТА НА ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАСТ, СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, содржи 215 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 150 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, меѓународни списанија и интернет-ресурси.

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

Во **воведот** на трудот, изложени се предметот и целите на истражувањето, краток опис на содржината и истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Кандидатката укажува на важноста на човечкиот капитал како посебен фактор на производство и неговиот придонес во економскиот раст во период кога економијата се базира на знаење. Во поглед на актуелноста на оваа проблематика, кандидатката покажува дека трудовите кои се објавени во економската литература говорат за истражувања кои се во подем и покажуваат масовен тренд и интерес за влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст на една земја. Кандидатката укажува дека со докторската дисертација ќе понуди дополнителни емпириски докази за влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст во Северна Македонија. Многу истражувања, публикации и трудови го истражуваат влијанието на факторите на производство врз економскиот раст, но фокусот врз човечкиот капитал е актуелен во поновите емпириски истражувања. Најголем дел од студиите се направени за развиените земји, а многу малку внимание е посветено на земјите во развој. Еволуцијата и концептот на човечки капитал е особено интересен за анализа за докторски труд, бидејќи на ниво на Република Северна Македонија, не се сретнуваат истражувања чија цел е анализа на човечкиот капитал (образованието и здравјето), што отвора простор за придонес на оваа докторска дисертација.

Првата глава од докторската дисертација е насловена како: „Преглед на литературата и развојот на теориите за врската помеѓу човечкиот капитал и економскиот раст“. Во неа се прави осврт кон релевантната академска литература која го проучува значењето и улогата на човечкиот капитал од раните толкувања, па сè до денес. Многу индикатори, како што се бројот на запишување/завршување во образованието, животниот век, трошоците за образование и здравство, а се комбинираат во заеднички термин „човечки капитал“, преку краток преглед се опфатени во оваа глава. Прашањето како човечкиот капитал да се вметне во регресиите за раст дури и кога е достапен сеопфатен фонд на човечки капитал е разработено преку примерите на најшироко применуваните модели на Лукас и Ромер, од теоретски аспект и од аспект на емпириската спецификација

Во втората глава насловена како „Улогата на човечкиот капитал во моделите на економски раст“ се објаснуваат моделите на економскиот раст кои го вклучуваат човечкиот капитал. Во оваа глава на наједноставен и разбирлив начин претставени се моделите кои во

објаснувањето на економскиот раст го вклучуваат човечкиот капитал, со сите нивни импликации и ограничувања во примената. Објаснети се теоретските модели на човечки капитал и раст кои се градат околу хипотезата дека знаењето и здравјето на луѓето ја зголемуваат способноста на економијата да развие и да усвои нови технологии и со тоа да влијаат врз економскиот раст на една земја.

Третата глава насловена како „Микроекономски и макроекономски аспекти на улогата на човечкиот капитал“, теоретски ги прикажува главните видови или начини на инвестирање во човечкиот капитал и тоа инвестициите во образование, обука на работно место и здравството заедно со приходите и трошоците кои произлегуваат од нив. Кандидатката ја разгледува теоретската основа за трошоците за производство и пристапи за доживотен доход за мерење на човечкиот капитал и предизвиците при мерењето на овие пристапи. Исто така, се разгледува како овие методи можат да бидат дополнети со индикатори за да се добие поцелосна слика. Понатаму, во оваа глава е даден приказ и објаснување зошто човечкиот капитал треба да биде вклучен во моделите за економски раст и каква е неговата поврзаност со другите фактори на производство. Кандидатката прави осврт на човечкиот капитал во моделите за економски раст и на тој начин го олеснува разбирањето на процесот на производство и формирање човечки капитал. Ваквата улога на човечкиот капитал на макроекономско ниво е презентирана во ова поглавје.

Четвртата глава насловена како „Инвестициите во човечки капитал и ефектите на пазарот на труд“ ги анализира некои од клучните прашања поврзани со концептот на образованието и човечкиот капитал и нивната улога во промовирање на економски раст и зајакнување на луѓето. Во оваа глава, кандидатката ги резимира ефектите од формалното образование на пазарот на трудот. Исто така, се објаснуваат и одлуките за инвестирање, важноста на високото образование како индикатор на човечкиот капитал, врската помеѓу образование и пазарот на трудот, како и клучните прашања кои се важни за придонесот на образованието за позитивни исходи на пазарот на трудот.

Петтата глава насловена како „Емпириска анализа за влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст во Република Северна Македонија“ го обработува истражувачкиот процес на трудот. Кандидатката најпрвин дава краток преглед на општата економска состојба на Северна Македонија и осврт кон образовната структура на пазарот на труд, како и на здравјето како индикатор на човечкиот капитал во Северна Македонија. Понатаму, објаснета е методологијата на истражување, вклучувајќи го и начинот на прибирање податоци, изборот на модел (моделот на Лукас) и варијабли и мерење на варијаблите.

Апстрахирајќи ги најважните сознанија во теоријата и емпириските резултати, во заклучните согледувања, кандидатката се потпира на заклучоците добиени од целокупното истражување на оваа докторска дисертација, со посебен фокус на заклучоците добиени од емпириското истражување, кои се анализирани и презентирани во последната, петта глава. Кандидатката доаѓа до заклучок дека влијанието на двата индикатора на човечки капитал (образование и здравје мерени преку трошоците) е статистички значајно и тоа има позитивно влијание врз економскиот раст во Северна Македонија. Во докторската дисертација, хипотезите за влијанието на образованието и здравјето врз економскиот раст се покажани како позитивни, односно прифатени се хипотезите дека образованието и здравјето придонесуваат за позитивен раст на БДП *per capita* и тие можат да се користат за предвидување на економскиот раст во Северна Македонија.

Оваа докторска дисертација придонесува за пошироката литература за важноста на човечкиот капитал за економскиот раст и ја нагласува акумулацијата на човечки капитал, покажувајќи дека формалното образование и здравствената состојба се важни фактори за разбирање на улогата на човечкиот капитал во процесот на економски раст.

Предмет на истражување

Предмет на истражување на докторската дисертација се детерминантите, односни индикаторите на човечкиот капитал и економскиот раст во Република Северна Македонија. Како индикатори на човечкиот капитал, анализирани се образованието и здравјето, и тоа преку трошоците за образование и здравство, а економскиот раст е анализиран преку бруто домашниот производ по глава жител. Овие индикатори се избрани како широко применувани во литературата и во емпириските анализи од областа на човечкиот капитал.

Целта на докторската дисертација е да се разбере улогата и влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст, со посебен осврт на Република Северна Македонија, и да се измери влијанието на образованието и здравјето како индикатори на човечкиот капитал врз економскиот раст во Република Северна Македонија, како и нивната причинско-последична врска.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Во литературата постои силен консензус за важноста на образованието и здравјето, а со тоа и на човечкиот капитал, за економијата и општеството како целина. Појавата на егзогената литература со вклучен човечки капитал и ендегената литература за раст се случи во време кога технолошките промени континуирано ги менуваа производните операции, кои и денес трпат современи модификации и иновации. Овие промени, заедно со глобализацијата на пазарите, ги трансформираа индустриските земји во економии управувани од знаење. Ваквата промена од ресурсите кон економија базирана на знаење го направи човечкиот капитал една од водечките теми за економскиот раст. Постојните мерки за инвестирање во Северна Македонија не овозможуваат целосно да се разберат импликациите на човечкиот капитал врз економските перформанси и технолошкиот напредок. Повеќе емпириски студии ги имаат истражувано изворите на економски раст во Северна Македонија на национално и секторско ниво, притоа нагласувајќи ги факторите на производство и, особено, вкупната факторска продуктивност. Улогата на човечкиот капитал во економскиот раст на Северна Македонија не е истражувана и испитувана доволно. Неколку студии го документираат процесот на формирање на човечки капитал во промовирањето на економскиот раст на Северна Македонија, меѓутоа економетриската анализа во овој поглед е слабо документирана. Во досегашната литература многу малку е разработено прашањето за варијаблите и индикаторите на човечкиот капитал кои влијаат врз економскиот раст, особено во земјите во развој. Исто така, инвестициите во човечки капитал се едни од клучните предизвици во модерната економија со кои се соочуваат земјите во развој, како што е Северна Македонија. Докторската дисертација има свој придонес во пошироката литература за важноста на човечкиот капитал за економскиот раст. Уште повеќе, ја нагласува акумулацијата на човечки капитал покажувајќи дека формалното образование и здравствената состојба се важни фактори за разбирање на улогата на човечкиот капитал во процесот на економски раст во Северна Македонија.

Краток опис на применетите методи

Докторската дисертација е изработена со користење повеќе научни методи, и тоа: основни и дополнителни. Во групата основни научни методи, применети се методот на индукција, методот на дедукција, дескриптивниот метод, методот на анализа, методот на синтеза, методот на апстракција и методот на компарација. Како дополнителен научен метод, користена е статистичката метода. Од позначајните статистички методи, користени се: анализа на нумерички серии, анализа на временски серии, графичко прикажување на податоците, регресија (OLS метод), VAR анализа, каузалност (Granger causality test) и други тестови поврзани со нив.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Докторската дисертација обезбедува доказ за влијанието на човечкиот капитал, односно образованието и здравјето врз економскиот раст во Северна Македонија, користејќи ја регресионата анализа. Докторската дисертација покажа дека влијанието на двата индикатора на човечки капитал (образование и здравје мерени преку нивните трошоците) се статистички значајни и имаат позитивно влијание врз економскиот раст во Северна Македонија. Во докторската дисертација, хипотезите за влијанието на образованието и здравјето врз економскиот раст се покажани како позитивни, односно прифатени се хипотезите дека образованието и здравјето придонесуваат за позитивен раст на БДП per capita и тие можат да се користат за предвидување на економскиот раст во Северна Македонија. Со тоа, клучната хипотеза во овој труд е покажана како точна, согласно со сите параметри и тестови при користената економетриска анализа. Со регресионата анализа покажано е и дека интеракцијата помеѓу физичкиот и човечкиот капитал е позитивна и статистички значајна, односно дека со додавање дополнителна единица човечки капитал, приносите од инвестициите во физички капитал ќе бидат поголеми. Докторската дисертација, исто така, обезбедува доказ за двонасочната врска од образованието кон економскиот раст во Северна Македонија, и обратно. Земајќи ги предвид резултатите од тестот за

причинско-последичната врска, образованието предизвикува промени, односно го предизвикува економскиот раст во Северна Македонија, и тоа со временско задоцнување од две години. Понатаму, покажана е еднонасочна причинско-последична врска, и тоа од економскиот раст кон здравјето, и согласно со тестот за каузалност, економскиот раст предизвикува промени во здравствената состојба во Северна Македонија. Со временско задоцнување од 3 години и ниво на сигурност од 90% се тврди дека и здравјето го предизвикува економскиот раст.

Во докторската дисертација, исто така, е направена анализа на пазарот на труд од аспект на образованието како човечки капитал. Покажано е дека постои позитивна врска помеѓу нивото на образование и пристапот до работа, односно дека стапката на вработеност се зголемува со зголемување на нивото на образование. Од друга страна, анализата, исто така, покажува дека најтешко погодени од невработеноста се помалку образованите, т.е. оние што имаат само основно образование. Другиот позитивен ефект од образованието на пазарот на трудот е поврзан со нивото на доход. Северна Македонија е меѓу земјите со најголеми разлики, во однос на просечната заработка на час помеѓу вработените со високо ниво на образование и оние со ниско ниво на образование. Согласно со анализата, најголеми разлики во просечната месечна заработка во Северна Македонија има кај вработените со високо ниво на образование и кај оние со ниско ниво. Поединците со пониско ниво на образование заработуваат помалку, а луѓето со повисоко образование заработуваат повеќе. Покрај тоа, статистичката анализа покажува дека постојат големи разлики помеѓу нивоата на образование во однос на процентот на работниците со ниски плати. Трите основни заклучоци што произлегуваат од докторската дисертација во врска со исходите од формалното образование на пазарите на трудот се следните: повисоките нивоа на образование се придружени со повисоки плати, пониски веројатности за невработеност и повисоки стапки на вработеност. Исто така, се забележува и зголемување на платите како важна економска последица од повисоките нивоа на формално образование.

Врз основа на наодите, докторската дисертација заклучува дека нивото на човечки капитал во Северна Македонија треба и може да се развие доколку стандардите за образование и здравство не само што ќе се одржуваат, туку и ќе се подобруваат за да се задоволи современата економија на светот.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Маријана Цветаноска, со наслов: **УЛОГАТА НА ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАСТ, СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА**, претставува истражување во економската теорија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација е со основна цел да се анализира улогата и да се докаже и квантифицира влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст во Северна Македонија, користејќи ги широко применуваните индикатори: образование и здравје. Изработката на темата на оваа докторска дисертација се очекува да придонесе за збогатување на домашната научна и стручна литература поврзана со конкретната проблематика, како и со унапредување на макроекономските политики и практиките.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Маријана Цветаноска со наслов: **УЛОГАТА НА ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАСТ, СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА**, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд..

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

- [1]. Authors: Cvetanoska, M. & Trpeski, P. (2019). "The impact of human capital on economic growth in Macedonia". *Journal of Contemporary Economic and Business Issues*, 6(1), pp. 21-31.
- [2]. Authors: Cvetanoska, M. & Trpeski, P. (2019). Education and its effects on the labour market in Macedonia. In R. Bozic (Ed), *Market, ethics and economic policy in the light of the modernization of economy and society (Book of Proceedings)*, VIII Scientific Conference with International Participation Jahorina Business Forum 2019 (pp. 55-65). Faculty of Economics Pale, University of East Sarajevo.

- [3]. Authors: Cvetanoska, M. & Trpeski, P. (2020). Higher education and economic growth in North Macedonia: evidence from causality testing and Covid-19 challenges. In M.Santa (Ed), *Economic and Business Trends Shaping the Future (Book of Proceedings), 1st International Scientific Conference* (pp. 199-209). Faculty of Economics-Skopje, Ss. Cyril and Methodius University.
- [4]. Authors: Cvetanoska, M. & Trpeski, P. (2021). The impact of health on economic growth: A panel approach of selected Western Balkans countries. In R.Bozic (Ed), *South East Europe in the vortex of the 2020 crisis, disruptive innovations, policies and measures for sustainable economic growth (Book of Proceedings), X scientific conference with international participation Jahorina Business Forum 2021* (pp. 181-191). Faculty of Economics Pale, University in East Sarajevo.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатката се: синтетизирана анализа на концептот на човечки капитал во еден труд, каде што се отвораат, се анализираат и се идентификуваат најзначајните и бројните прашања и дилеми околу влијанието на човечкиот капитал, кој се јавува во форма на образование и здравје, врз економскиот раст; емпириска анализа на основните индикатори на човечкиот капитал кои се значајни при изборот на моделот на економски раст; развој на концептуален модел за влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст во Северна Македонија преку генерирање оригинални теоретски и емпириски научни сознанија.

Подрачјето на примена и ограничувањата се: примената на резултатите од истражувањето се пресликани во препораки кои се издвоени во последниот дел од докторската дисертација, каде што фокусот е ставен на заклучоците и препораките. Препораките се базирани на резултатите добиени од истражувањето и анализите и нудат широк спектар на можности и перспективи за развој на концептот на човечки капитал. Бидејќи макроекономската политика и макроекономската стабилност се клучни за развојот на економијата базирана на знаење и формирањето човечки капитал, резултатите од истражувањата во докторската дисертација имаат големо значење во изборот на макроекономските политики и стратегии во економијата базирана на знаење. Иако во докторската дисертација е вклучен временски хоризонт кој не е користен во други студии на ниво на земјата, главните ограничувања во истражувањето произлегуваат од достапноста на податоците, односно работата со годишни податоци и од должината на временските серии.

Можните понатамошни истражувања се: анализа и квантифицирање на влијанието на човечкиот капитал врз економскиот раст на ниво на повеќе земји во развој; емпириска анализа со користење подолг временски период во зависност од достапноста на податоците во иднина; примена на различни варијабли за образованието и здравјето за споредба на добиените резултати; повторно спроведување на истражувањето со цел следење на трендот на развој на концептот на човечки капитал во Северна Македонија.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Маријана Цветаноска** со наслов: **УЛОГАТА НА ЧОВЕЧКИОТ КАПИТАЛ ВО ЕКОНОМСКИОТ РАСТ, СО ПОСЕБЕН ОСВРТ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА.**

КОМИСИЈА

Акад. д-р Таки Фити, претседател, с.р.
Проф. д-р Предраг Трпески, ментор, с.р.
Проф. д-р Владимир Филиповски, член, с.р.
Проф. д-р Борче Треновски, член, с.р.
Проф. д-р Билјана Ташевска, член, с.р.

ПРЕГЛЕД
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 одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Ана Ситновска	„Управување со финансиите на единиците на локална самоуправа во Република Северна Македонија“	„Finance Management of the Local Self-Government Units in the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Борче Треновски	02-1165/2 28.06.2021
2.	Фатиме Топали	„Монетарни и фискални мерки за справување со covid-19 кризата - компаративна анализа“	„Monetary and fiscal policy responses to covid-19 crisis- a comparative analysis“	проф. д-р Ѓорѓи Гоцков	02-1104/2 28.06.2021
3.	Рената Јолеска	„Влијанието на монетарната политика врз перформансите на банкарскиот систем во Република Северна Македонија“	„The impact of monetary policy on the performance of the banking system in the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Кирил Јовановски	02-1025/2 28.06.2021
4.	Вишна Стерјо	„Конфликти на работното место во претпријатијата од јавен сектор во Република Северна Македонија и нивно успешно надминување“	„Conflicts at the workplace in the public sector companies in the Republic of North Macedonia and their successful overcoming“	проф. д-р Кирил Постолов	02-1196/2 28.06.2021
5.	Емел Емровска	„Ефектите на пандемијата со Ковид 19 врз внатрешната ревизија – случајот со Република Северна Македонија“	„The effects of the Covid 19 pandemic on internal audit - the case of the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска	02-1213/2 28.06.2021
6.	Белма Рахиќ	„Родова (не)еднаквост, дискриминација и постоење на ефектот на “стаклен” плафон во	„Gender (in)equality, discrimination and existence of	проф. д-р Љупчо Ефтимов	02-1199/2 28.06.2021

		Република Северна Македонија – состојбите во јавниот наспроти приватниот сектор“	“glass ceiling” effect in the Republic of North Macedonia - the conditions in the public sector versus those in the private sector“		
--	--	---	--	--	--

До:

1. Рецензентската комисија за избор на извршител во соработничко звање – асистент во научната област: бизнис-менаџмент
2. Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

ПРИГОВОР

Предмет: Приговор на објавен Реферат за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област: бизнис-менаџмент

Почитувани,

Јас, Тамара Кафтанчиева, апликант на конкурсот за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област: бизнис-менаџмент на Економски факултет – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, согласно со член 38 од Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во Универзитетски гласник бр. 411 од 5 ноември 2018 година, ја користам можноста да поднесам Приговор на објавениот Реферат за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област: бизнис-менаџмент (50603), објавен во Билтенот број 1241 од 1 јули 2021 година, стр. 27-34.

Во објавениот реферат се нотираат одредени пропусти кои во целост ја менуваат општата слика за пријавените кандидати, особено со оглед на фактот што Рецензентската комисија во својот елаборат истакнува дека изборот е извршен врз основа на достигнувањата на кандидатите во академското образование, научноистражувачката работа и апликативната ангажираност. Сепак, она што е изненадувачки е фактот што единствениот аспект пропишан со формалните услови предвидени во конкурсот, врз основа на кој Рецензентската комисија го направила изборот е просечниот успех, и тоа само на прв циклус студии. Исто така, Комисијата во извештајот ги истакнува дисциплините од потесната област на менаџментот што кандидатите ги изучувале за време на прв циклус студии, иако во членот 170 од Законот за високото образование (Сл. весник на РС Македонија, бр.82/18), каде што се наведени општите услови за избор за асистент, јасно е истакнат условот кандидатот да има завршено прв и втор циклус академски студии со освоени 300 ЕКТС, а соодветноста на областа е наведена во вториот услов, кој гласи: „има стекнато назив магистер од соодветната област“. Имајќи го тоа предвид, овој услов не се однесува на првиот циклус студии.

Во врска со горенаведеното, Рецензентската комисија ѝ дава предност на кандидатката м-р Тихона Божиновска, само врз основа на минорната разлика во академските остварувања (0.19 во просечен успех) на прв циклус студии, додека несоодветно ги валоризира сите останати аспекти, каде што разликата е суштинска и евидентна. Максимално висок просечен успех на положените испити со оценка 10,00 на втор циклус студии на студиската програма МБА-менаџмент е остварен од двете кандидатки (предложената м-р Тихона Божиновска и подносителот на приговорот м-р Тамара Кафтанчиева). Покрај првиот и вториот циклус студии, Рецензентската комисија го истакнува и третиот циклус студии, иако третиот циклус студии не се формален услов во изборот на асистент. Притоа, не ми се јасни причините зошто во извештајот за м-р Тихона Божиновска е наведен и успехот постигнат на трет циклус студии – 10,00, додека во мојот случај податок за постигнатиот успех не е наведен, иако е идентичен. Истакнувањето на третиот циклус студии со цел да се истакне конкурентската предност на кандидатката м-р Тихона Божиновска, всушност не само

што не е предност, туку ѝ фрла сенка на некогашната успешна работа на предложената кандидатка. Имено, според член 76, ставови (1) и (2) 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, кандидатката во предвидениот рок не успеала да ги заврши докторските студии и да го одбрани докторскиот труд, што е контрадикторно со оценката на Комисијата за континуираната посветеност на кандидатката во градењето академска кариера. Кога веќе се напоменуваат докторските студии, треба да се нагласи дека темата на докторската дисертација „Вклученоста на одборите во стратегиското одлучување“ е од областа на корпоративното управување, што воопшто не е рангирано според општата меѓународна Фраскатијева класификација, па оттука, повикувајќи се на меѓународната JEL Classification System која специфично ги класифицира научните области, корпоративното управување (Corporate governance) е утврдено дека спаѓа во областа финансиска економија (G. Financial Economics, а не во M. Business Administration and Business Economics, Marketing, Accounting, Personnel Economics).

Иако формално двете кандидатки ги исполнуваат општите и посебните услови што се предмет на овој конкурс, сепак, квантитативната и квалитативната разлика помеѓу кандидатите во корист на м-р Тамара Кафтанџиева не е соодветно валоризирана. Имено, доколку се направи споредба помеѓу остварувањата на двете кандидатки, кандидатката м-р Тихона Божиновска е автор или коавтор на 4 научни труда, додека јас сум автор или коавтор на 7 научни труда, од каде што произлегува квантитативната разлика во моја предност. Покрај тоа, суштинска квалитативна разлика во моја корист е коавторството на научниот труд: Simeonovski, K. Kaftandzieva, T. and Brock, G. (2021). [Energy Efficiency Management across EU Countries: A DEA Approach](#). *Energies* 14(9), 2619; [doi:10.3390/en14092619](#), со фактор на влијание (Impact factor) 2.702 (2019), односно 3.004 (2021). Освен тоа, 4 од 7-те научни трудови каде што сум автор/коавтор се трудови со *оригинални научни резултати* објавени во стручни/научно-популарни изданија, а еден е труд со *оригинални научни резултати* е објавен во зборник на трудови од научен собир. Исто така, 6 од 7-те научни трудови се објавени во изданија со меѓународен уредувачки одбор, а еден труд е објавен во списание со домашен уредувачки одбор. Освен тоа, трудовите на кои сум автор/коавтор анализираат тековни проблематики, резултатите се поактуелни, што се експлицитен индикатор за мојата научна насоченост, додека динамиката на објавени трудови на кандидатката м-р Тихона Божиновска говори за дисконтинуитет во нејзината научна работа (три објавени труда во 2015 година и еден во 2019 година).

Оттука, не изненадува што законодавецот го препознал и посебно го истакнува значењето на научните трудови објавени во списание со импакт-фактор (член 189 од Законот за високото образование, членови 36, 43 и 51 од Законот за научноистражувачката дејност, Правилник за условите, критериумите и постапката за доделување средства за објавување научни трудови во престижни списанија (списанија со фактор на влијание според Thomson Reuters или според Scopus) на УКИМ). Дополнително, важноста на трудовите објавени во списанија со импакт-фактор е препозната и од Економскиот факултет во Скопје, посебно издвојувајќи ги овие трудови на мрежното место на Факултетот, бидејќи токму овие трудови придонесуваат за подобро рангирање на Факултетот и Универзитетот воопшто. За мојата посветеност кон науката, а воедно и кон афирмација и на Факултетот каде што сум студент говори и фактот што сум учесник во меѓународен конзорциум од автори на труд, кој е во процес на рецензија во Management Decision: MD-05-2021-0717 (IF: 4.957). Оттука, академската мрежа што ја имам изградено преку мојата научноистражувачка работа, може да биде од особена корист за Факултетот.

Рецензентската комисија, исто така, се повикува и на фактот дека предложената кандидатка, м-р Тихона Божиновска, своевремени била ангажирана како волонтер, а потоа како демонстратор на Катедрата за менаџмент на Економскиот факултет во Скопје, во периодот меѓу декември 2014 и јануари 2016 година, факт што никаде не е наведен како формален услов при изборот на асистент. Рецензентската комисија, исто

така, го истакнала учеството на кандидатката м-р Тихона Божиновска на конференцијата MHRO 18 International HR Conference - Transforming the business for the future: building a modern HR Organization, одржана на Економскиот факултет во Скопје со презентација на апстракт, притоа воопшто неистакнувајќи го моето учество на меѓународни конференции со презентација на трудови: International Symposium on the Analytic Hierarchy Process, Pittsburg, USA; 30th International Scientific Conference: Knowledge Without Borders, Vrnjacka Banja, Serbia; 2nd Virtual Conference of the Center for Scientific Exchange and Education; Skopje, сите со меѓународно учество, како и учеството на Петтиот семинар „Математика и примени“ на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет во Скопје, ниту, пак, моето предавање како гостин предавач на Економскиот факултет во Скопје, УКИМ, по предметот Операциони истражувања, за прв циклус студии на Катедрата за менаџмент, во декември 2020 година.

И покрај тоа што условот за познавање на најмалку еден странски јазик (англиски, француски или германски) на ниво B1 е исполнет од двете кандидатки, кои приложили диплома за ниво C1, сепак евидентна е поголемата вредност на дипломата издадена од University of Cambridge ESOL Examination, која е меѓународно призната, споредбено со уверението издадено од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, при УКИМ. Иако не е дел од формалните услови, сепак моето познавање на статистички софтвери е уште една дополнителна квалитативна разлика помеѓу кандидатите.

Искрено се надевам дека направените пропусти се резултат на исклучително краткиот период во кој работеше почитуваната Рецензентска комисија, избрана на ННС на 25.6.2021 (петок), која истакнува дека рефератот е подготвен по темелна и опсежна анализа на кандидатите и спроведеното интервју на 28.6.2021 (понеделник). Сепак, рефератот е предаден истиот ден (28.6.2021) и целосно лектуриран, коригиран и објавен во Билтен бр. 1241 на 1.7.2021. Имајќи го предвид членот 37 од Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, дури и во најоптимистичкото сценарио за почитување на предвидените рокови, **постапката е сепак повредена** од аспект на член 6 од Упатството за начинот и постапката за издавање на Билтенот и за усогласување на формата и содржината на материјалите што се објавуваат во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, според кој **„материјалите до Универзитетот се доставуваат најдоцна до 5. ден во месецот, за да се објават во Билтенот кој излегува на 15. ден во месецот, односно најдоцна до 20. ден во месецот, за да се објават во Билтенот од 1. ден во наредниот месец“**.

Верувам дека направените пропусти се исклучително резултат на екстремно лимитираното време во рамки на кое е донесена одлуката на Комисијата. Сепак, постоењето на **основани сомненија за изразен непотизам, преку роднински врски помеѓу предложената кандидатка со редовен професор на истата катедра по менаџмент** на која е избрана, како и фактот што кандидатката безуспешно се пријавувала на два минати конкурси за избор на асистент докторанд во научната област сметководство (50328) и за избор на асистент докторанд во научната област економска теорија (50300) (Билтен бр. 1158), упатуваат на поинаква слика за изработениот реферат и фрлаат сомнеж врз објективноста на предлогот. Врз основа на изнесените факти, барам од Рецензентската комисија да изврши преиспитување на целосната документација, со освртување на формалните услови од конкурсот. Го молам Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, при УКИМ, да го преиспита предлогот на Рецензентската комисија и да ја разгледа опцијата за укинување на конкурсот и распишување нов, со цел изборот да биде објективен.

Скопје,
7.7.2021

Подносител на Приговорот
Тамара Кафтанчиева, с.р.

Врз основа на член 39 од Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 411/2018), Рецензентската комисија за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област бизнис-менаџмент, постапувајќи по Приговорот на Рефератот објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1241 од 1.7.2021 год., поднесен од кандидатката м-р Тамара Кафтанџиева на 7.7.2021 год., го поднесува следниов

ОДГОВОР НА ПРИГОВОР

Приговорот на Рефератот објавен во Билтен бр. 1241 од 1.7.2021 год., поднесен од кандидатката м-р Тамара Кафтанџиева на 7.7.2021 год., не се прифаќа, од причина што исказите и тврдењата истакнати во него не даваат основа за промена на заклучокот на Комисијата за предлог за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област бизнис-менаџмент.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

На ден 7.7.2021 год., кандидатката м-р Тамара Кафтанџиева поднесе Приговор на Рефератот објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1241 од 1.7.2021 год., со предлог – преиспитување на предлогот за избор. Рецензентската комисија го разгледа поднесениот Приговор и констатираше дека тој е потполно неиздржан, со елементи на пристрасност и користење непотврдени информации, а во делови и со навредлив призвук. Спорно е и тоа што Приговорот, кој формално треба да се однесува на извештајот, задира и во прашања кои воопшто не се опфатени во самиот извештај и за кои во него воопшто нема информации. И покрај тоа, Рецензентската комисија му посвети целосно внимание на Приговорот и во интерес на транспарентноста и објективноста го состави овој Одговор.

1. Тврдењето дека Комисијата го направила изборот на кандидатката м-р Тихона Божиновска единствено врз основа на повисокиот просечен успех на прв циклус студии е неточно. Имено, во рецензентскиот извештај јасно е наведено дека донесената одлука е „одраз на севкупните согледувања на академските, стручните, научните и педагошките остварувања на кандидатите“. Тоа подетално е образложено во делот на заклучокот и предлогот на извештајот, каде што, покрај успехот на предложената кандидатка во студиите, се нотирали и целосниот академски развој во соодветната научна област, волонтерскиот и демонстраторски ангажман на Катедрата за менаџмент, нејзината научна работа и професионалното искуство. Во поглед на соодветноста на првиот циклус студии, иако тоа не е услов според Законот за високото образование, Комисијата ја цени соодветноста како индикатор за континуитетот во академската кариера на кандидатката м-р Божиновска и широката лепеза на дисциплини од областа на менаџментот кои таа ги изучувала и остварила одличен успех.
2. Друга контрадикторност на Приговорот е тоа што поднесувачот укажува дека „третиот циклус студии не е формален услов за изборот на асистент“, а значаен дел од Приговорот е посветен токму на третиот циклус и во него се наведени аргументи во негова поткрепа. Комисијата не „го истакнува“ третиот циклус студии, како што е изнесено, туку само го констатира како факт кај двете кандидатки. Притоа, би истакнале дека согласно со поднесената документација, кандидатката м-р Божиновска е сè уште активен студент на трет циклус студии. Комисијата не прејудиира кога ќе бидат завршени студиите на ниту еден од кандидатите, туку само ги евалуира досега реализираните и верифицирани постигнувања. Бидејќи станува збор за избор на асистент, нивото на завршеност на докторските студии не е релевантно.

Дополнително, во Приговорот, Комисијата е неправедно обвинета дека просекот на трет циклус студии не е внесен за кандидатката м-р Кафтанчиева. Комисијата истакнува дека овој податок не е содржан во самиот извештај од проста причина што тој никаде не е наведен во поднесените документи по конкурсот од страна на кандидатката, а Комисијата при составувањето на извештајот се водеше од податоците во конкурсната документација.

3. Поднесувачот на Приговорот непримерено се впушта во оценка на научната припадност и соодветност на темата за докторска дисертација на кандидатката м-р Тихона Божиновска, што инаку е надлежност на Советот на студиската програма на трет циклус студии. За нас, како Комисија е валидна одлуката на Советот на студиската програма на трет циклус студии по организациски науки и управување (менаџмент) да ја прифати оваа тема за изработка на докторска дисертација. Сепак, во полза на објективноста, ќе наведеме дека темата на докторската дисертација „Вклученоста на одборите во стратегиското одлучување“ е поврзана со стратегискиот менаџмент на компаниите, што е научна област 50605 според Фраскатијевата класификација, како и со одлучувањето, што е научна област 50614, и обете припаѓаат кон научното поле 506 – организациони науки и управување (менаџмент).
4. Во поглед на научната работа, Извештајот правилно нотира дека сите кандидатки имаат задоволителен степен на научноистражувачка активност, особено ако се има предвид дека се работи за избор на асистент, при што условот за избор е исполнет со само еден објавен труд, односно проект. Комисијата високо ги цени трудовите објавени во списанија со т.н импакт-фактор, иако Законот за високото образование во делот на критериумите за избор во звања зборува само за трудови објавени во референтни научни публикации во смисла дефинирана во член 2, точка 24 од истиот закон. При тоа, Комисијата при вреднувањето на научноистражувачката активност на кандидатките зеде предвид и други достапни елементи поврзани со објавените трудови и списанијата: број на автори на трудот, опфат на научните области на списанието, фреквенција на објавување на списанието, брзина на прифаќање и објавување на трудовите, постоење и висина на надоместокот за објавување, цитираност, научни области на трудовите и др. Конечно, повторуваме дека вкупната оценка на кандидатите и изборот е направен врз основа на повеќе елементи, при што научноистражувачката активност е само еден од нив, и не е пресуден фактор за донесувањето на одлуката.
5. Во Приговорот се наведува дека ангажманот како волонтер и демонстратор не е формален услов за избор на асистент, притоа занемарувајќи го фактот дека формалните услови се само неопходен услов за вклучување на кандидатите во конкурсот. Согласно со Законот за високото образование, член 164, став 1, меѓу критериумите за избор во звања спаѓаат и резултатите и искуството во наставната дејност. Комисијата, како што погоре повторивме, изборот го врши врз основа на севкупниот впечаток кој е заснован на академските, професионалните, наставно-педагошките, научните и други достигнувања на кандидатите. Сметаме дека е сосема излишно да нагласуваме во колкава мера волонтерскиот, а потоа и демонстраторски ангажман е релевантен за ваквата оценка, говорејќи за посветеноста и долгорочната професионална ориентација на кандидатот.
6. Комисијата потполно го отфрла како неосновано тврдењето на подносителот на Приговорот во врска со наводната тенденциозност при наведувањето на учествата на конференции на кандидатките. Како што е кажано на почетокот на извештајот, тој ги содржи клучните податоци, а не сите податоци од поднесените документи. Исто така, во Приговорот неточно е наведено дека се испуштени учествата на конференции со трудови на м-р Кафтанчиева. За

оние трудови за кои постои податок дека се презентирани на конференција, тоа е и јасно наведено во списокот на објавени трудови, вклучувајќи и труд кој сè уште не е објавен, туку е во фаза на печат. Независно од прикажаното во извештајот, Комисијата ги имаше предвид сите факти при носењето на својата одлука.

Кај кандидатката м-р Божиновска, учеството на конференција со апстракт е издвоено посебно токму поради објективност и прецизност, бидејќи се работи за учество на конференција без труд.

7. Во делот на оценка на сертификатите за познавање на англиски јазик нема да навлегуваме, бидејќи обата документа се валидни согласно со законските прописи и се издадени од овластени тестатори, но во одбрана на интегритетот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, како Комисија ќе истакне дека не се согласуваме со навредливата споредба упатена кон Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ и од неа се оградуваме.
8. На последните забелешки кои содржат навредливи тонови кон Комисијата, ќе одговориме максимално непристрасно и академски:
 - прво, Комисијата имаше доволно време да ги разгледа сите доставени документи, да реализира интервјуа со кандидатките и да донесе целосно информирана и објективна одлука. Тоа може да се види и од изработениот извештај кој ги содржи сите релевантни информации. Оттука, кандидатите не би требало да се загрижени за влијанието на расположливото време врз квалитетот на извештајот;
 - второ, воопшто не може да стане збор за повреда на постапката околу времето на објавување на извештајот во Билтенот на Универзитетот, бидејќи тоа не е во надлежност на Комисијата, која само го составува, потпишува и доставува извештајот до стручните служби на Универзитетот, а натамошната постапка на негово објавување не е во домен на Комисијата, ниту, пак, времето на објавување влијае на содржината на извештајот;
 - трето, најсериозна инсинуација во Приговорот е наводната роднинска поврзаност на предложената кандидатка со неименуван редовен професор од Катедрата за менаџмент. Како Комисија најодговорно тврдиме дека не располагаме со никаква информација од овој вид, како и дека од ниту една страна не е вршено какво било влијание врз нас. Нашиот предлог е донесен врз основа на максимална објективност, непристрасност и транспарентност и водејќи сметка за законските и други правни прописи, како и Етичкиот кодекс на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Комисијата се сомнева дека тврдењето изнесено во Приговорот има за цел да фрли дамка врз работата на Комисијата, нејзиниот извештај и целата институција и да изврши дискредитација на предложената кандидатка за избор.

Врз основа на сето погоре наведено, Рецензентската комисија заклучува дека приговорот поднесен од кандидатката м-р Тамара Кафтанчиева не содржи аргументирани и објективни елементи кои би биле основа за преиспитување на одлуката на Комисијата. Наводите во Приговорот се тенденциозни, еднострани и нецелосни, честопати надминувајќи ги наодите и информациите содржани во извештајот на Рецензентската комисија. Поради тоа, Рецензентската комисија му предлага на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, да го отфрли Приговорот.

Воедно, Рецензентската комисија истакнува дека постапката за избор на еден извршител во соработничко звање – асистент во научната област бизнис-менаџмент (50603) на Економскиот факултет при УКИМ во Скопје е спроведена целосно во согласност со Законот за високото образование, Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и

правните акти на Економскиот факултет во Скопје при УКИМ. Рецензентската комисија останува на ставот дека извештајот за избор содржан во Рефератот објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1241 од 1.7.2021 година е објективен, непристрасен и аргументиран и му предлага на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет при УКИМ, тој да биде прифатен.

Скопје, 9.7.2021 год.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Сапо Арсов, с.р.
Проф. д-р Љупчо Ефтимов, с.р.
Проф. д-р Никола Левков, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН СОРАБОТНИК ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ ВО НАУЧНАТА ОБЛАСТ ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА И МЕХАНИКА НА ЦВРСТО ТЕЛО 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 20.5.2021 година, за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област техничка механика и механика на цврсто тело, и врз основа на Одлуката донесена на тринаесеттата седница на Наставно-научниот совет со број 02-712/3 одржана на 24.6.2021, 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 Виктор Гаврилоски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област техничка механика и механика на цврсто тело, во предвидениот рок се пријави м-р Маја Аначкова, дипл. маш. инж.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката м-р Маја Аначкова, дипл. маш. инж., е родена на 19.9.1993 година во Скопје. Средно образование завршила во СУГС „Раде Јовчевски-Корчагин“ во 2012 г. со одличен успех во сите четири години. На Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, на насоката мехатроника се запишала во учебната 2012/2013 година. Додипломските студии (240 ЕКТС) ги завршила во јуни 2016 г. со просечен успех 9,85.

Во учебната 2017/2018 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје. Вториот циклус студии (60 ЕКТС) ги завршила во октомври 2018 година, со просек 10,00, со што се стекнала со звањето магистер на технички науки по машинство. На 5.10.2018 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Развој на методологија за испитување на структурни параметри на елементи на статор на генератор“.

За време на своите додипломски студии, кандидатката била студент помошник на предмети што ги покрива Институтот за механика, а за време на своите магистерски студии во 2017/2018 година била стипендист на Фондацијата „Кочо Анѓушев“. По завршувањето на своите магистерски студии, во 2018 година запишала докторски студии во Школата за докторски студии при УКИМ.

Кандидатката има доставено меѓународен сертификат за познавање на англиски јазик, како и уверение за познавање на англиски јазик издадено од УКИМ, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје.

Во моментот, кандидатката е асистент на Институтот за механика при Машинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1179 од 1.11.2018 година. Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет, кандидатката м-р Маја Аначкова изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за механика при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката е ангажирана со голем број на часови за реализација на вежбите во секој семестар по следниве предмети: Механика 1, Јакост на материјалите, Механика 2, Вибрации и бучава, Мерење и обработка на сигнали. Покрај тоа што кандидатката одлично ја извршува наставната дејност на Институтот, таа во текот на својата работа има објавено повеќе од 20 научни трудови од областа на машинството и посета на над 10 семинари и меѓународни конференции.

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

Кандидат: Маја Ратко Аначкова

(име, татково име и презиме)

Институција: Машински факултет, Институт за Механика

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: ТЕХНИЧКА МЕХАНИКА И МЕХАНИКА НА ЦВРСТО ТЕЛО (21417)

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: <u>9,86</u>	ДА
2	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: <u>9,86</u> Просечниот успех на постдипломски студии изнесува: <u>10,00</u>	ДА
3	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: <u>Англиски јазик</u> 2. Назив на документот: <u>Уверение за познавање на англиски јазик (CEFR, ниво Ц1)</u> 3. Издавач на документот: <u>Филолошки Факултет „Блаже Конески“ во Скопје, УКИМ</u> 4. Датум на издавање на документот <u>07.05.2021</u>	ДА

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија констатира дека м-р Маја Аначкова во целост ги исполнува условите наведени во конкурсот и ги задоволува критериумите предвидени во Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Според гореизнесеното, членовите на Рецензентската комисија имаат чест и задоволство да му предложат на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, кандидатката м-р Маја Аначкова, дипл. маш. инж., да биде избрана во соработничко звање – асистент во научната област техничка механика и механика на цврсто тело.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Даме Коруноски, с.р.

Проф. д-р Златко Петрески, с.р.

Проф. д-р Виктор Гаврилоски, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН СОРАБОТНИК ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ ВО НАУЧНАТА ОБЛАСТ 20504 ТЕРМОТЕХНИКА И ТЕРМОТЕХНИЧКИ АПАРАТИ И ПОСТРОЈКИ ШТО ЈА ПОКРИВА ИНСТИТУТОТ ЗА ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО 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 20.5.2021 година, за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област 20504 термотехника и термотехнички апарати и постројки што ја покрива Институтот за термичко инженерство и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-725/3, донесена на 24.6.2021 година, формирана е Комисија во состав: проф. д-р Доне Ташевски, проф. д-р Ристо Филкоски и проф. д-р Филип Мојсовски, Машински факултет – Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс, за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област 20504 термотехника и термотехнички апарати и постројки што ја покрива Институтот за термичко инженерство, во предвидениот рок се пријави кандидатот Александар Ѓерасимовски.

1. Биографски податоци и образование

Кандидатот м-р Александар Ѓерасимовски, дипл. маш. инж., е роден на 19 декември 1994 година во Скопје. Основно образование завршил во ОУ „Мирче Ацев“, а средно образование во гимназијата СУГС „Раде Јовчевски-Корчагин“ – Скопје со континуиран одличен успех. За време на основното и средното образование учествувал на регионални и државни натпревари по математика и физика и има освојувано голем број на награди, поради што добивал стипендија за талентирани ученици од Министерството за образование и наука.

Студиите на Машинскиот факултет во Скопје, студиска програма: Термичко инженерство (прв циклус), ги запишал во учебната 2013/2014 година. За време на студиите бил демонстратор по предметите од областа на математиката. Факултетот го завршил со просечна оценка 9,95 и дипломирал на 29.6.2017 година како најдобар студент од својата генерација, за што добил признание од УКИМ и му бил доделен „Инженерски прстен“ од страна на Комората на овластени инженери и архитекти и Инженерската институција на Македонија.

Постдипломски студии на Машинскиот факултет во Скопје (втор циклус) запишал во учебната 2017/2018 година. Студиите ги завршил со просечна оценка 10,00. Магистерската работа со наслов „Комбинирани компресорско-ејекторски полигенеративни системи“ ја одбрал на 9.10.2018 година.

Во периодот февруари – август 2018 година бил вработен во фирмата „Еуромак – контрол“.

Кандидатот има доставено меѓународен сертификат за познавање на англискиот јазик. Кандидатот има познавање од германскиот, францускиот и италијанскиот јазик.

Од програмските пакети работи во: Microsoft Office, MatLab, AutoCAD, Solid Works и ANSYS Fluent.

Од 2019 запишан е на докторски студии на Школата за докторски студии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. Темата на докторската дисертација е „Термодинамички и струјни појави во термокомпресорските полигенеративни системи“. Кандидатот има положено предмети, учествувал и презентирал на семинари и конференции, согласно со програмата за докторски студии на Машинскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“.

2. Наставно-образовна дејност

Кандидатот Александар Ѓерасимовски, од 30.11.2018 година, вработен е како асистент на Институтот за термичко инженерство на Машинскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“.

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет, кандидатот м-р Александар Ѓерасимовски изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за термичко инженерство при Машинскиот факултет во Скопје.

Кандидатот е континуирано ангажиран со часови за вежби во зимски и летен семестар по следниве предмети:

- Компресори и постројки;
- Ладилна техника;
- Термички мерења;
- Греење и климатизација;
- Енергетски ефикасни објекти и системи за греење, вентилација и климатизација;
- Технички гасови и компресорски станици;
- Ладилни системи и топлински пумпи;
- Ладилни системи;
- Термички технологии за почисто производство;
- Регулација на термички системи;
- Системи за далечинско греење и ладење;
- Ладилни системи;
- Генератори на топлина;
- Експлоатација и менаџмент на објекти и системи.

3. Научноистражувачка дејност

Кандидатот има објавено 7 научни трудови од областа на термичкото инженерство и екологијата. Трудовите се однесуваат на комбинираниите компресорско-ејекторски полигенеративни системи, термички мерења и системи за греење и климатизација:

1. **Ѓерасимовски А.** Влијание на термичките карактеристики на објектите врз оптималниот капацитет на комбинираниите компресорско-ејекторски полигенеративни системи, Шеста студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“, СКЕЕОР 2018.
2. **Gjerasimovski, A.**, A new concept of sustainable development in the global energetic sector for a better quality of life, School of PhD studies, Faculty of Mechanical Engineering, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of Macedonia, 2020.
3. **Gjerasimovski, A., Sharevska, M., Gjerasimovska, N., Sharevska, M., Šarevski, V.**, A new concept for sustainable energetic development in process industry, Proceedings Procesing 2020, SMEITS, Belgrade, Serbia, 2020.
4. **Gjerasimovski A., Sharevska M., Gjerasimovska N., Sharevska M., Šarevski, M.**, Characteristics of thermal systems for simultaneous production of electricity, heat and refrigeration, Procesing 2020, SMEITS, Belgrade, Serbia, 2020.
5. **Gjerasimovski A., Sharevska M., Gjerasimovska N., Sharevska M., Šarevski, M.**, Characteristics of R718 thermal systems and possibilities for implementation in refrigeration / heat pump systems in buildings, KGH 2020, SMEITS, Belgrade, Serbia 2020,
DOI: <https://doi.org/10.24094/kgkh.020.51.1.37>.
6. **Gjerasimovski, A., Sharevska, M., Gjerasimovska, N., Sharevska, M., Šarevski, V.**, Energy efficient buildings and combined thermal systems for electricity production, heating, refrigeration and air conditioning, KGH 2020, SMEITS, Belgrade, Serbia 2020
DOI: <https://doi.org/10.24094/kgkh.020.51.1.59>.

7. **Gjakovski I., Milev S., Brkovski D., Gerasimovski A.**, Procedure for determination of the calibration curve of the measurement device using the method of linear regression, International scientific journal "Machines. Technologies. Materials.", 2019.

Во трудовите 1 и 6, направена е анализа за оптимална примената на комбинирани компресорско-ејекторски полигенеративни системи за симултано производство на електрична енергија, греење и ладење во енергетски ефикасни објекти. Во трудовите 2 и 3, презентирани е нов концепт за одржлив развој во глобалниот енергетски сектор и во процесната индустрија. Системи со ејекторска, турбокомпресорска и комбинирана компресорско-ејекторска термокомпресија на пара за примена во процесната индустрија и нивните карактеристики се изложени во трудот 4. Карактеристиките, специфичностите и развојот на термичките системи со водни (R718) центрифугални компресори и нивната примена во системите за греење, ладење и климатизација на објекти се презентирани во трудот 5. Процедура за определување на калибрациона крива на мерен уред со примена на методот на линеарна регресија е дадена во трудот 7.

Научните трудови се одликуваат со оригиналност и обработуваат современи теми од интерес на врвни научноистражувачки институции во светот. Трудовите добиле највисоки оценки во процесот на нивното рецензирање, прифаќање и презентирање.

4. Стручно-апликативна дејност

Кандидатот има изработено 23 стручни трудови од областа на процесна опрема, греење, вентилација и климатизација, ладилна техника, сушење, мерење и анализа на продукти од согорување во индустријата.

5. Оценка од самоевалуација

Кандидатот ас. м-р Александар Ѓерасимовски, во изминативе години за својата педагошка работа, добива позитивни оценки од анонимно спроведените анкети на студентите од Машинскиот факултет во Скопје.

6. Заклучок и предлог

Врз основа на целокупната доставена документација, членовите на Рецензентската комисија констатираа дека кандидатот Александар Ѓерасимовски во целост ги исполнува условите наведени во конкурсот и ги задоволува критериумите предвидени во Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Работата како асистент ја извршува професионално и посветено. Објавените научни трудови третираат актуелна проблематика од областа на термичкото инженерство и се одликуваат со оригиналност и современ научен пристап.

Врз основа на претходно изнесеното, Рецензентската комисија со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, кандидатот м-р Александар Ѓерасимовски, дипл. маш. инж., да биде избран во соработничко звање – асистент во научната област 20504 термотехника и термотехнички апарати и постројки.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски,
Машински факултет – Скопје, с.р.
Проф. д-р Ристо Филкоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.
Проф. д-р Филип Мојсовски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

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

Кандидат: Александар Андреја Герасимовски

Институција: Машински факултет, Институт за термичко инженерство

Научна област: термотехника и термотехнички апарати и постројки (20504)

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: 9,975	да
2	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: 9,95 Просечниот успех на постдипломски студии изнесува: 10,00	да
3	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски јазик 2. Назив на документот: First Certificate in English (ниво B2) 3. Издавач на документот: University of Cambridge 4. Датум на издавање на документот: јуни 2012	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Доне Ташевски,
Машински факултет – Скопје, с.р.
Проф. д-р Ристо Филкоски,
Машински факултет – Скопје, с.р.
Проф. д-р Филип Мојсовски,
Машински факултет – Скопје, с.р.

ПРЕГЛЕД
на теми за изработка на магистерски труд прифатени од
Наставно-научниот совет на Машински факултет во Скопје
на седницата одржана преку видеоконференциска платформа на 24 јуни
2021 година

МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Анастасија Игњатовска	Моделирање и симулација на надолжната динамика на мобилни машини за чистење улици на електричен погон и погон на горивни ќелии	Modelling and Simulation of Longitudinal Dynamics of Electric Sweeper and Fuel Cell Sweeper	Проф. д-р Златко Петрески	02-845/2 24.06.2021 год.
2.	Борјан Јаноски	Симулации и анализа на влијанието на бројот на млазници врз хидрауличните перформанси на дистрибутивниот систем кај Пелтон турбина	Simulation and Analysis of the Influence of the Number of Nozzles on the Hydraulic Performances of Pelton Turbine Distribution System	Проф. д-р Зоран Марков	02-850/2 24.06.2021 год.
3.	Александра Алексовска	Инклузивен дизајн на корисничка апликација за автономно возило	Inclusive User Application Design for Autonomous Vehicle	Вон. проф. д-р Никола Аврамов	02-874/2 24.06.2021 год.
4.	Михајло Шахинов	Можности за примена на ниско-инвестициски пречистителни станици за комунални отпадни води	Possibilities of Implementing Low Cost Municipal Waste Water Treatment Plants	Проф. д-р Зоран Марков	02-889/2 24.06.2021 год.
5.	Надица Димитровска	Влијанието на Lean Six Sigma во градежна индустрија	Impact of Lean-Six Sigma within Construction Context	Проф. д-р Атанас Кочов	02-884/2 24.06.2021 год.
6.	Стојанче Мишков	Lean – Six Sigma како алатка за подобрување на конкурентноста на компании од метална индустрија	Lean-Six Sigma as a Tool for Improving Competitiveness of Metal Industry Companies	Проф. д-р Атанас Кочов	02-885/2 24.06.2021 год.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТОТ ИНФЕКТИВНИ БОЛЕСТИ
НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 4.6.2021 година, за избор на еден асистент по предметот Инфективни болести, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-2736/7, донесена на XXXV редовна седница одржана на 1.7.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Звонко Миленковиќ, проф. д-р Ирена Кондова Топузовска и проф. д-р Снежана Стојковска.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден асистент по предметот Инфективни болести, во предвидениот рок се пријави д-р м-р Катерина Спасовска.

1. Д-р м-р Катерина Спасовска

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Д-р Катерина Спасовска е родена во Скопје, на 2.5.1977 година, а средно образование завршила во МУЦ „Панче Караѓозов“ во 1991 година. Во 1991 година се запишала на Медицинскиот факултет во Скопје, кој го завршила на 25.10.2001 година со среден успех 9,2. На Клиниката за инфективни болести и фебрилни состојби е вработена на 30.4.2011 година. Специјализацијата по инфектологија ја започнала на 1.4.2012 година, а на 30.3.2017 година успешно го положила специјалистичкиот испит. По завршувањето на специјализацијата работи на Одделот за ургентна инфектологија и интензивна нега при Клиниката за инфективни болести. Во октомври 2004 година се запишала на постдипломски студии на Медицинскиот факултет во Скопје. На 15.4.2008 година го одбрала магистерскиот труд со наслов „Епидемиолошки карактеристики на вонболнички стекната пневмонија кај адолти лекувани на оддел за интензивна нега“ и се здобила со академскиот степен магистер на медицински науки. Вториот циклус студии го завршила со просечен успех 10,0.

Во октомври 2017 година се запишала на трет циклус – докторски студии, на програмата Клиничка медицина при Медицинскиот факултет во Скопје.

Во ноември 2018 г. е избрана за асистент на Катедрата за инфектологија.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, кандидатката д-р Катерина Спасовска е активно вклучена во изведувањето на практичната настава од прв циклус студии на студиските програми Општа медицина и Стоматологија, како и во едукација на специјализантите при изведување на редовните турнуси по предметот Инфективни болести.

Научноистражувачка дејност

Д-р Катерина Спасовска е автор и коавтор на повеќе научни трудови од областа на инфектологијата, а учествувала со усни и постер-презентации на повеќе стручни состаноци, семинари и конгреси со меѓународно учество. Во септември 2016 година, како

секретар дава значаен придонес во работата на V конгрес на инфектолозите на Македонија.

Д-р Катерина Спасовска постојано ги следи и ги усвојува најновите сознанија од областа на инфектологијата и можностите за нивна практична примена.

За овој избор на асистент, д-р Катерина Спасовска го предложи следниов труд за рецензија:

PREOPERATIVE DROP OF HEMOGLOBIN LEVEL IN PATIENTS WITH HIP FRACTURES. Kasapinova K, Kamilovski V, Spasovska K. *Physioacta* 2013; 7 (2): 39-44

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Катерина Спасовска е член на: Македонското лекарско друштво, Македонското респираторно здружение, Европското респираторно здружение, Лекарската комора на Македонија и Американската асоцијација за јавно здравје.

Во 2019 година е избрана за член на Претседателството на Здружението на инфектолози на Македонија и учествува во организација и спроведување на стручните состаноци на Здружението.

Во 2006/2007 година поминува стручен престој во Атланта, САД, како стипендист на програмата за професионално усовршување Hubert H. Humphrey Fellowship, каде што е активно вклучена во следењето на пациенти со инфективни заболувања при Универзитетската болница „Емори“, а поминува и тримесечен турнус во Центарот за контрола на болестите – CDC (Centers for diseases control).

Во 2011 година остварила стручно усовршување на Клиниката за анестезиологија, реанимација и интензивно лекување во Скопје.

Учествувала во изготвување на протокол за клинички менаџмент на КОВИД-19, протокол за постапување при ебола, подготвување на спецификации за воведување нови методи на Клиниката, како и во адаптација на NICE-упатствата за инфективни болести.

Член е во Комисијата за следење и унапредување на квалитетот на Клиниката за инфективни болести како и претставник во МАЛМЕД за фармаковигиланца.

Во периодот од 2008 до 2017 година учествувала во спроведувањето на проектот на Глобалниот фонд за ХИВ/СИДА на Клиниката како асистент-координатор, додека до 2017 година е член на Националниот координативен механизам за справување со ХИВ/СИДА во Македонија, како заменик-национален координатор за ХИВ. Има учествувано и во изработка на Националната стратегија за ХИВ на Македонија, како и во превентивната програма за заштита на населението од ХИВ/СИДА во Македонија. Коавтор е на прирачник за постекспозициона профилакса, прирачник за превенција на вертикална трансмисија на ХИВ, како и прирачник за доброволно советување и тестирање за ХИВ.

Од вонклиничките активности, д-р Катерина Спасовска е член на Здружението на граѓани ХЕРА, каде што активно учествува во спроведување на програмата за превенција на ХИВ-инфекција и унапредување на сексуалното и репродуктивното здравје на населението.

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

Кандидат:

Катерина Марјан Спасовска

Институција:

Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Универзитетска клиника за инфективни болести и фебрилни состојби – Скопје

Научна област: ИНФЕКТОЛОГИЈА

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено додипломски и постдипломски студии по студиските програми пред воведувањето на европскиот кредит-трансфер систем и има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на додипломските и постдипломските академски студии одделно Просечниот успех на додипломски студии изнесува: 9,2 Просечниот успех на постдипломски студии изнесува: 10,0	да
2	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски јазик 2. Назив на документот: Cambridge English Level 1 Certificate in ESOL International (Preliminary), level B2 3. Издавач на документот: Cambridge English Language Assessment (Part of the University of Cambridge) 4. Датум на издавање на документот: 15.2.2018	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Звонко Миленковиќ, с.р.

Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, с.р.

Проф. д-р Снежана Стојковска, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р м-р Катерина Спасовска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека д-р м-р Катерина Спасовска 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 асистент по предметот Инфективни болести.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р м-р Катерина Спасовска да биде избрана во звањето **асистент** по предметот Инфективни болести.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Звонко Миленковиќ, с.р.

Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, с.р.

Проф. д-р Снежана Стојковска, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „HDL И РЕВЕРЗЕН ТРАНСПОРТ НА ХОЛЕСТЕРОЛ“ –
МОНОГРАФИЈА ОД АВТОРКАТА ПРОФ. Д-Р КАТЕРИНА ТОШЕСКА ТРАЈКОВСКА

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет донесена на XXIV седница одржана на 18.5.2020 година (бр. 02-2065/40), одредена е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Соња Топузовска и проф. д-р Јасна Богданска, за пишување на рецензија за печатење на монографија под наслов: „HDL и реверзен транспорт на холестерол“ од авторката проф. д-р Катерина Тошеска Трајковска, наменета за студенти на општа медицина, доктори по медицина, специјализанти и специјалисти по медицинска биохемија на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, за областа биохемија и клиничка биохемија.

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

ИЗВЕШТАЈ

I. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	HDL и реверзен транспорт на холестерол
Назив на предметната програма:	Биохемија и Клиничка биохемија
Назив на студиската програма:	
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	
Монографија	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 50 страници (формат Б5, напишани на компјутер, со големина на фонтот 11. Текстот е поделен во 7 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 5 слики и 1 табела.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Соња Топузовска, с.р.

Проф. д-р Јасна Богданска, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ.Д-Р СОЊА ТОПУЗОВСКА

Краток опис на содржината:	Ракописот е прво издание на монографија посветена на атеросклерозата како комплексен процес во кој се вклучени многубројни генетски и надворешни фактори, а претставува главна причина за кардиоваскуларните болести како главен здравствен проблем во светот. Низ петте поглавја даден е осврт на патогенезата и факторите на ризик за атеросклерозата, физиологијата и метаболизмот на липопротеините, со посебен осврт на HDL-липопротеините и улогата на липолитичките ензими и липидните трансфер протеини во процесот на ремоделирање на липопротеините. На крај се сумирани експериментални и терапевтски стратегии за зголемување на концентрацијата на HDL-холестеролот. Разработени се теми од областа на биохемијата и клиничката биохемија, кои во секојдневната пракса на докторите се наметнуваат со својата висока зачестеност, комплексност на нарушувања, системска афекција на организмот, од вонредно значење за формирање на дијагностичката мисла на лекарот по општа медицина и специјалистот по медицинска биохемија. Во првото поглавје, „Вовед“, авторката се осврнува на мултифакториелноста на атеросклерозата како причина за развој на коронарна артериска болест (КАБ), при што намалувањето на LDL како единствена стратегија за превенција на КАБ, не е доволна. Последните години вниманието е насочено кон HDL-липопротеините (high density lipoprotein, HDL), бидејќи голем број студии покажале дека ниски концентрации на HDL претставуваат силен и независен фактор на ризик за развој на КАБ. Заштитниот ефект на HDL е независен од останатите фактори на ризик и е тесно поврзан со реверзниот транспорт на холестерол (РТХ). Објаснет е механизмот за настанување на атеросклерозата, со посебен акцент на учеството на липидите и липопротеините. Исто така, наведени се и голем број надворешни и генетски ризик-фактори за појава на атеросклерозата, како и комплексните интеракции помеѓу нив. Во второто поглавје, „Физиологија на липопротеините“, дадени се структурата и физичките и хемиските особини на липопротеините, како и номенклатурата на липопротеините врз база на методите користени за нивна сепарација. Понатаму, објаснет е метаболизмот на егзогено внесените масти (триацилглицероли, холестерол, фосфолипиди), липосолубилни
--	---

	витамини и ендогено синтетизираниите липиди. Опфатени се транспортот, ремоделацијата на липопоротеините во циркулацијата, улогата на апопротеините во активација или инхибиција на ензимите вклучени во метаболизмот на липиди и нивната улога во врзување за соодветните рецептори. Опишана е улогата на хепарот како централен орган во хомеостазата на холестеролот, како и синтезата и транспортот на ендогените липиди и липопортеини. Посебно е објаснет реверзниот транспорт на холестерол (РТХ), кој претставува процес со кој се транспортира холестеролот акумулиран во периферните ткива до црниот дроб од каде што со жолчката преку фецесот се елиминира од организмот. Преку зголемување на елиминацијата на холестерол од сидовите на крвните садови, РТХ го спречува развојот на атеросклероза. Воедно е објаснета и синтезата, транспортот, структурата и метаболизмот на HDL и на нивниот главен протеински конституент АпоА-1. Третото поглавје, „Липопотеини со голема густина (High Density Lipoprotein, HDL)“, читателот го запознава со хетерогеноста на оваа липопотеинска класа. Со методот на зонално ултрацентрифугирање, HDL-супфракциите се класифицирани како големи, богати со холестерол HDL2 и помали, сиромашни со холестерол HDL3. Со градиентна гел-електрофореза, двете главни фракции HDL2 и HDL3 се сепарираат на дополнителни 5 супфракции кои се разликуваат во големината на дијаметарот на честичката (HDL2b, HDL2a, HDL3a, HDL3b и HDL3c). Понатаму, објаснети се двата механизма за стимулирање на ефлуксот на холестерол од периферните клетки – водена дифузија и аполипотеински врзувачки модел со кои се остварува антиатерогениот ефект на HDL. Се истакнува влијанието на HDL-супкласите врз КАБ, имено, кај овие пациенти се забележува висока застапеност на малите HDL3a и HDL3b супкласи. Четвртото поглавје е посветено на улогата на липолитичките ензими и липидните трансфер протеини во процесот на ремоделирање на липопотеините (хепатална липаза, фосфолипид трансфер протеин, ендотелната липаза, лецитин холестерол ацилтрансфераза и холестерол естер трансфер протеин). Детално е објаснета улогата на лецитин холестерол ацилтрансфераза (LCAT), ензим
--	---

	одговорен за синтезата на естерифициран холестерол во плазмата. Во плазмата префериран супстрат на LCAT е HDL, а активноста на LCAT е од круцијално значење за добивање зрели HDL честички и нормален реверзен транспорт на холестерол, од што произлегува значењето на LCAT за метаболизмот на HDL. Опишани се и генетските абнормалности кои влијаат врз активноста на LCAT-фамилијарна дефициенција на LCAT (family LCAT deficiency, FLD) и болест на рибјо око (Fish Eye Disease, FED) со нивните клинички и биохемиски карактеристики. Во ова поглавје се изнесени детали и за холестерол естер трансфер протеин (Cholesterol Ester Transfer Protein -CETP) чија улога е трансфер и размена на естерифициран холестерол и триацилглицероли помеѓу липопротеинските класи, пред сè, естерифициран холестерол од HDL на VLDL, LDL и IDL-честичките, а триацилглицероли во обратна насока. CETP има централна улога во реверзниот транспорт на холестеролот и значајна улога во ремоделирање на HDL и LDL-честичките. CETP и HL синергистички создаваат многу мали HDL-честички. Особено интересен е аспектот на CETP-дефициенција, која од една страна е асоцирана со исклучително високи концентрации на HDL, а од друга страна, метаболизмот на АроВ-липопротеините е значително променет и се одликува со намалена концентрација на LDL-холестеролот, зголемен катаболизам на АроВ во LDL, намалена синтеза на АроВ, што е најверојатно резултат од нагорната регулација на LDL-рецепторите. LDL-партиклите се мали, хетерогени, сиромашни со естерифициран холестерол, а богати со триацилглицероли и имаат помал афинитет кон LDL-рецепторите. Сето ова остава простор за истражување на улогата на CETP во развојот на атеросклерозата, која не е доволно разјаснета. Во петтото поглавје, „Експериментални и терапевтски стратегии за зголемување на концентрацијата на HDL-холестеролот“, авторката ги сумира резултатите од истражувањата насочени кон зголемување на концентрацијата на HDL, како што се: инхибиција на CETP, промена на хигиено-диететскиот режим, влијание на лекови, вклучително и фибрати, статини и нијацин за кои е утврдено дека го зголемуваат нивото на HDL. Понатаму, споменати се други третмани
--	--

	кои се директно насочени кон зголемување на концентрацијата на HDL: инфузија на реконституирани HDL (rHDL) партикли, делипидација на HDL, развој на apoA-I – „имитирачки“ пептиди. Во заклучокот, авторката јасно ги сумира најзначајните сознанија за HDL-липопротеините од аспект на структура, улога, метаболизам, нефармаколошки и фармаколошки пристап за зголемување на концентрацијата на HDL со акцент на перспективните истражувања кои се фокусирани на CETP-инхибитори, PPAR-агонисти, синтетски FXR-агонисти и генска терапија. Во поглавјето „Литература“ се цитирани 172 релевантни научни трудови од областа.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	
Предлози за потребни корекции:	/
Оцена на ракописот:	Авторката со многу искуство, јасно и постапно го изнесува текстот, со медицински богат, но разбирлив јазик, лесен за следење. Пристапот овозможува целосен увид и разбирање од страна на студентите, докторите, специјализантиите и специјалистите по медицинска биохемија, во улогата и значењето на липопротеините, особено на HDL-липопротеините, во механизмот на атеросклерозата.
Категоризација:	монографија
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 50 страници (формат Б5), напишани на компјутер, со големина на фонтот 11. Текстот е поделен во 7 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 5 слики и 1 табели.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како монографија од областа на биохемијата и клиничката биохемија, примарно наменет за студентите по медицина, докторите по медицина, специјализантиите и специјалистите по медицинска биохемија на Медицинскиот факултет.

Во Скопје, 2.7.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Соња Топузовска, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЈАСНА БОГДАНСКА	Ракописот е прво издание на монографијата под наслов „HDL и реверзен транспорт на холестерол“, посветен на атеросклерозата, како комплексен процес, чијашто преваленца бележи пораст во земјите во развој, а се смета дека, во глобални рамки, таа ќе биде најчеста причина за смрт во следните 15 години. Ракописот е напишан со лесен и разбирлив стил, поделен во седум поглавја низ кои авторката навлегува во анализа патофизиолошките процеси и факторите за ризик на атеросклерозата, при што се осврнува на физиологијата и на метаболизмот на липопротеините, со посебен акцент на HDL-липопротеините и улогата на липолитичките ензими и липидните трансфер протеини во процесот на ремоделирање на липопротеините. Презентираните содржини во монографијата носат новини во оваа област, кои се сумирани на крајот на монографијата преку терапевтските и експерименталните стратегиите за зголемување на концентрацијата на HDL-холестеролот. Разработени се теми од областа на биохемијата и клиничката биохемија, кои во едукацијата и секојдневната пракса на студентите, докторите и специјализанти се особено значајни не само од аспект на нивната инциденца, комплексноста на нарушувањата и системската засегнатост на организмот, туку и од аспект на формирањето критична мисла на докторот по општа медицина и специјалистот по медицинска биохемија. Во првото поглавје, „Вовед“, поделено на две потпоглавја, авторката преку осврт на патогенезата на атеросклерозата ја истакнува мултифакториелноста на атеросклерозата како причина за развој на коронарна артериска болест (КАБ). Како фактори на ризик, асоцирани со ендотелната дисфункција, наведени се зголемената концентрација на холестерол, зголемениот број на мали, густы LDL-честички (small dense, sd LDL), зголеменото ниво на оксидиран LDL, намалената концентрација на HDL, хипертензијата, пушењето, дијабетесот, зголемената концентрација на хомоцистеин во плазма и потенцијалните инфективни микроорганизми.
КРАТОК ОПИС НА СОДРЖИНАТА:	

	Ендотелната дисфункција е објаснета детално, во обем кој одговара на намената на монографијата, со посебен акцент на липопротеинот LDL, и неговиот навлегување и задржување во интимата на васкуларниот сид, при што тој останува непреземен од страна на макрофагите и може да биде оксидиран. Објаснети се настаните кои следат по оксидација на LDL-липопротеинот, како и неговата проинфламаторна активност. Во второто потпоглавје на воведот, објаснети се факторите на ризик за атеросклероза, со посебен акцент кон нарушувањата во метаболизмот на липидите (високи вредности на VLDL и LDL, ниски вредности на HDL), како и кон т.н. интермедијарни фактори во севкупниот мозаик одговорен за појава на КАБ. Во второто поглавје, „Физиологија на липопротеините“, опишани се структурата, физичките и хемиските особини на липопротеините, како и методите користени за нивна сепарација. На крајот се заклучува дека липопротеините се динамични честички кои постојано се модифицираат во циркулацијата под дејство на липид трансфер протеините, со што кај читателот се побудува интерес кон понатамошната содржина на монографијата. Во ова поглавје, авторката го објаснува метаболизмот на липидите, и тоа на егзогено внесените масти (триацилглицероли, холестерол, фосфолипиди), липосолубилните витамини и ендогено синтетизираните липиди. Опфатени се и ендогениот транспорт; ремоделацијата на липопротеините во циркулацијата; улогата на апопротеините во активацијата или инхибицијата на ензимите вклучени во метаболизмот на липидите и нивната улога во врзување за соодветните рецептори. Опишана е улогата на хепарот како централен орган во хомеостазата на холестеролот. Посебен акцент е ставен на објаснувањето на реверзниот транспорт на холестерол (РТХ), кој претставува процес со кој се транспортира холестеролот акумулиран во периферните ткива до црниот дроб од каде што, со жолчката,
--	--

	преку фецесот, се елиминира од организмот. Опишани се најзастапените аполипопротеини во HDL-честичките со посебен акцент кон АпоА-1, како и кон специфичните транспортни протеини. Во третото поглавје, „Липопротеини со голема густина (High Density Lipoprotein, HDL)“, објаснета е хетерогеноста на оваа липопротеинска класа и методите за нејзина класификација. Објаснети се методот на зонално ултрацентрифугирање и на градиентна гел-електрофореза. Со првиот метод, HDL-супфракциите се класифицирани како големи, богати со холестерол HDL2 и помали, сиромашни со холестерол HDL3. Градиентната гел-електрофореза овозможува сепарирање на двете главни фракции, HDL2 и HDL3, на дополнителни 5 супфракции, кои се разликуваат во големината на дијаметарот на честичката (HDL2b, HDL2a, HDL3a, HDL3b и HDL3c). Објаснет е антиатерогениот ефект на HDL-липопротеините, кој се остварува преку стимулирање на ефлуксот на холестерол од периферните клетки, и тоа преку два механизма: водена дифузија и аполипопротеински врзувачки механизам. Наведени се податоци од епидемиолошки студии во кои се обработени влијанието на HDL-супкласите врз КАБ, т.е. промени во фреквенцијата на HDL-супкласите од двете класи – HDL2 и HDL3. Во четвртото поглавје е опишана улогата на липолитичките ензими и липидните трансфер протеини во процесот на ремоделирање на липопротеините, при што можат значително да ја променат нивната големина, и тоа: - хепатална липаза, која е вклучена во процесот на создавање на HDL3 од HDL2-партиклите; - фосфолипид трансфер протеин, кој го катализира преносот на различни липиди (фосфолипидите, диацилглицеролите, цереброзодите и липополисахаридите помеѓу липопротеините) и учествува во ремоделирањето на HDL; - ендотелната липаза, која ги хидролизира фосфолипидите во HDL; - лецитин холестерол ацилтрансфераза, која е ензим одговорен за синтезата на
--	--

	естерифициран холестерол во плазмата, а за кој се смета дека го регулира транспортот помеѓу екстраваскуларниот и интраваскуларниот “pool”, што имплицира дека овој важен ензим има централна улога во РТХ. Детално е опишан механизмот на дејствување на LCAT, од кој произлегува заклучокот дека таа е од круцијално значење за добивање зрели HDL-честички и нормален реверзен транспорт на холестерол. Во потпоглавјата на ова поглавје, опишани се генетските абнормалности кои влијаат врз активноста на LCAT, и тоа фамилијарна дефициенција на LCAT (family LCAT deficiency-FLD), болест на рибјо око (Fish Eye Disease-FED) со нивната симптоматологија и главните биохемиски карактеристики. Заеднички биохемиски карактеристики за сите случаи на FLD се абнормалностите на плазма-липопротеините кои покажуваат големи варијации во концентрациите, но најкарактеристична промена е високата концентрација на неестерифициран холестерол и фосфатидил холин и многу ниската концентрација на естерифициран холестерол и лизофосфатидилхолин. Кај болеста на рибјо око (Fish Eye Disease, FED), опишани се липопротеински абнормалности кои ги засегаат HDL-партиклите, но исто така и IDL и LDL-честичките. Опишани се биохемиските карактеристики и на LDL-честичките и на аполипопротеините, и тоа на ApoE како најзастапен. - Опишан е механизмот на дејство на Cholesterol Ester Transfer Protein (CETP), кој овозможува трансфер и размена на естерифициран холестерол и триацилглицероли помеѓу липопротеинските класи, пред сè, естерифициран холестерол од HDL на VLDL, LDL и IDL-честичките, а триацилглицероли во обратна насока. Посебен акцент е ставен на CETP-дефициенција како предиктор на атеросклерозата. CETP, од една страна, е асоцирана со исклучително високи концентрации на HDL, а од друга страна, метаболизмот на ApoB-липопротеините е значително
--	---

	променет и се одликува со намалена концентрација на LDL-холестеролот, зголемен катаболизам на АроВ во LDL, намалена синтеза на АроВ, што најверојатно е резултат на нагорната регулација на LDL-рецепторите. Акцентирана е и модулатијата на активноста на CETP од страна на липид трансфер инхибитор протеин (LIP) и АроС, што остава простор за истражување и развој на фармаколошки третман на атеросклерозата. Во заклучокот, авторката јасно и со едноставен стил ги сумира најзначајните сознанија за HDL-липопротеините од аспект на нивната структура, улога и метаболизам. Посебен акцент е ставен на перспективните истражувања кои се фокусирани на развитокот на нефармаколошки и фармаколошки стратегии за зголемување на концентрацијата на HDL, и тоа: CETP-инхибитори; агонисти на пероксизом-пролифератор активирани рецептори (Peroxisome proliferator-activated receptors-PPAR – PPAR-агонисти); синтетски агонисти на фарнезоид X-рецептори (FXR-агонисти), како и на развитокот на генска терапија. Во поглавјето „Литература“ се цитирани 172 релевантни научни трудови од областа.
III.	
ОЦЕНА ЗА УСОГЛАСЕНОСТА СО ПРЕДМЕТНАТА ПРОГРАМА:	
ПРЕДЛОЗИ ЗА ПОТРЕБНИ КОРЕКЦИИ:	
ОЦЕНА НА РАКОПИСОТ:	Авторката со многу искуство, јасно и постапно го изнесува текстот, со медицински богат, но разбирлив јазик, лесен за следење. Пристапот овозможува целосен увид и разбирање од страна на студентите, докторите, специјализантите и специјалистите по медицинска биохемија, во улогата и значењето на липопротеините, особено на HDL-липопротеините, во механизмот на атеросклерозата.

КАТЕГОРИЗАЦИЈА:	монографија
ЗАКЛУЧОК СО ПРЕДЛОГ ЗА ОПРАВДАНОСТА ЗА ОБЈАВУВАЊЕ:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 50 страници (формат Б5), напишани на компјутер, со големина на фонтот 11. Текстот е поделен во 7 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 5 слики и 1 табела.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како монографија од областа на биохемијата и клиничката биохемија, по предметот примарно наменет за студентите по медицина, докторите по медицина, специјализантите и специјалистите по медицинска биохемија на Медицинскиот факултет.

Во Скопје, 7.7.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Јасна Богданска, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПОВРЗАНОСТ НА ПОЛИМОРФИЗМИТЕ НА ГЕНИТЕ ВКЛУЧЕНИ ВО МЕТАБОЛИЗМОТ НА ЦИКЛОФОСФАМИД И ДОКСОРУБИЦИН СО ТОКСИЧНИТЕ ЕФЕКТИ ПРИ НИВНАТА ПРИМЕНА КАЈ КАРЦИНОМОТ НА ДОЈКАТА“ ОД Д-Р ИЛИР ИСМАИЛИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Со оваа рецензија се поништува рецензијата објавена во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1195 од 1.7.2019 година.

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XVIII редовна седница одржана на 10.5.2019 година, со Одлука бр.0905-2170/8 од 10.5.2019 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили со наслов: „Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка“, во состав: проф. д-р Снежана Смичкоска, проф. д-р Михаил Кочубовски (ментор), проф. д-р Сашо Панов, проф. д-р Горан Кондов и проф. д-р Валентина Крстевска.

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XX седница одржана на 10.9.2019 година, донесе Одлука бр. 0905-3749/5 од 10.9.2019 година со која докторската дисертација изработена од д-р Илир Исмаили се враќа на доработка во рок од 1 (една) година.

Кандидатот доставил преработен текст на докторската дисертација за оцена.

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени преработената докторска дисертација и до Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет поднесе извештај на 10.2.2021 година. Заради иземање на проф. д-р Валентина Крстевска, Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXIV редовна седница одржана на 18.5.2021 година, со Одлука бр.0905-2065/52 од 18.5.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили со наслов: „Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка“, во состав: проф. д-р Снежана Смичкоска, проф. д-р Михаил Кочубовски (ментор), проф. д-р Сашо Панов, проф. д-р Горан Кондов и доц. д-р Игор Стојковски.

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили, со наслов „Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка“, е прикажана на 122 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со вклучени 137 библиографски единици, 7 слики, 52 табели и 33 графикони. Трудот е структуриран во повеќе глави, вклучувајќи ги воведот и заклучните согледувања, а деловите се систематизирани со наслови и поднаслови.

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

Комисијата утврди дека претходно дадените забелешки и сугестии за доработка на студијата од рецензентите се целосно прифатени и применети, а студијата е дополнета и преработена како што беше побарано.

Во првата глава - **воведот** на трудот, изложени се литературниот преглед и теоретските аспекти на докторската студија. Карциномот на дојката е меѓу водечките причини за морбидитет и морталитет и е меѓу начестите малигни неоплазми кај женскиот пол во светски рамки. Кандидатот прикажува општи податоци поврзани со ракот на дојката, а и тоа: епидемиолошките карактеристики, ризик-факторите, симптомите и дијагнозата, патологијата, општата молекуларна генетика поврзана со ракот на дојката, како и начините на лекување.

При адјувантната хемотерапија на карциномот на дојката најчесто се применуваат протоколи при кои се користи определен хемотерапевтски агенс, а многу почесто комбинација од два или повеќе агенси со цитотоксичен, антиметаболички или друг ефект (какви што се: доксорубицин, циклофосфамид, 5-флуороурацил, метотрексат, таксани и други), како и хормонски модулаторни агенси, односно антиестрогени (тамоксифен, ароматазни инхибитори), таргетирани агенси (трастузумаб) и други медикаменти. Кај напреднатите стадиуми и метастатската болест се применуваат и други хемотерапевтици. Изборот на агенсите, поединечните дози, бројот на циклуси, односно динамиката на терапијата, нејзиното времетраење и повторување се врши врз основа на бројни индикатори кои ги вклучуваат хистопатолошкиот тип на карциномот, стадиумот, дополнителните имунохистохемиски или хибридациски маркери (рецептори за ER, PR, како и за присуство на HER2 и антигенот Ki-67), како и општата состојба, возраста, желбата на пациентката и други фактори.

Според тековниот тераписки протокол (AC, од Adriamycin и Cyclophosphamide) кој се применува на Клиниката за радиотерапија и онкологија, адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин кај пациентки со карцином на дојката се врши со следнава шема: третманот започнува во рок од 3 до 4 седмици по оперативниот зафат (мастектомија, квадрантектوميја или лумпектомија); се спроведуваат вкупно 4 циклуси (доза) на растојание од по 21 ден; во секоја доза се аплицираат: доксорубицин $60 \text{ mg/m}^2 \text{ i.v.}$ и циклофосфамид $600 \text{ mg/m}^2 \text{ i.v.}$ Супериорноста на комбинираната терапија со доксорубицин и циклофосфамид како адјувантен хемотерапевтски третман кај карциномот на дојката е демонстрирана во повеќе рандомизирани студии и метаанализи.

Понатаму, наведени се подетални осврти кон доксорубициноот и циклофосфамидот, нивните фармаколошки карактеристики и молекуларните механизми со кои имаат тераписка примена.

Кандидатот истакнува дека адјувантната хемотерапија со комбинација на циклофосфамид и доксорубицин исклучително често е проследена со низа токсични ефекти и нуспојави со различен степен на изразеност и клиничка значајност. И покрај големиот напредок, хемотерапијата на карциномот на дојката, како и впрочем на сите малигни неоплазми, е речиси секогаш придружена со помалку или повеќе клинички изразени токсични ефекти и нуспојави. Некои од нив се непријатни за пациентот, но не предизвикуваат големо или долготрајно влијание врз физичката здравствена состојба на пациентот, додека други значително го намалуваат квалитетот на животот, предизвикуваат сериозни клинички компликации поради кои е потребен прекин на терапијата или нејзина модификација, а понекогаш предизвикуваат и животозагрозувачки состојби кои можат да завршат и летално. Најчестите токсични ефекти се хематопоетска депресија (анемија, леукопенија, особено неутропенија, тромбоцитопенија), кардиомиотоксичност, дигестивна токсичност (орален, интестинален мукозитис, гастроинтестинални крварења, иктерус), општи нуспојави (наузеа, vomitus, промени на артерискиот крвен притисок), фебрилни состојби, системски, локални и кожни инфекции, невротоксичност, нефротоксичност и други. Сериозните токсични ефекти, каква што е тешката неутропенија, а особено фебрилната неутропенија, не само што имаат негативно влијание врз квалитетот на животот на пациентката, туку предизвикуваат натамошни компликации, а ги зголемуваат и смртноста и трошоците на лекувањето. Врз основа на проценетата токсичност или интензитетот на несаканите реакции, онколозите можат да го одржат непроменето или да го намалат или одложат аплицирањето на следниот циклус на хемотерапија. Тековните медикаментозни или други пристапи за намалување или потиснување на негативните ефекти предизвикани од хемотерапијата се честопати нецелосно ефикасни или дури можат да предизвикаат дополнителни несакани ефекти што само додаваат нови непријатности кај пациентот. Потребни се нови приоди за превенирање, подобрување на толеранцијата и намалување на последиците од хемотерапија на карциномот на дојката.

Светската здравствена организација (WHO) ги дефинира несаканите реакции на лекови како штетна или несакана реакција, односно појава која се јавува при користење на вообичаени дози на лекот за профилакса, дијагноза или терапија на болест или за модификација на физиолошката функција. Токсичните ефекти и несаканите реакции треба да се проценат според нивната сериозност, фреквенција и времетраење, земајќи ги предвид објективните и субјективните параметри при клиничката и лабораториската проценка. Објективните ги

вклучуваат параметрите кои што можат да се оценат со физички преглед или со лабораториски тестови, додека субјективните би ги вклучиле оние што предизвикуваат симптоми кои не се поврзани со проценливи физички знаци или аналитички промени, и тие мора да се проценат исклучиво врз основа на податоците добиени од пациентот или лицата кои се грижат за него. Основната причина за потребата од што попрецизна проценка на токсичноста поврзана со хемотерапијата е тоа што многу несакани реакции можат да се избегнат или минимизираат со претходна темелна евалуација извршена по секој циклус на хемотерапија. Можноста за избегнување или минимизирање на токсичноста поврзана со хемотерапија е релевантен аспект при грижата за пациентите со карцином, главно поради влијанието што го има врз квалитетот на животот на пациентот, но и за ризикот по здравјето и животот што може да го предизвика во некои случаи.

На крајот од воведот, кандидатот истакнува дека препорачан систем за дефинирање, класифицирање и градација на токсичните ефекти и нуспојавите при хемотерапијата е прикажан во периодичната публикација Критериуми за општа терминологија на несаканите појави (Common Terminology Criteria for Adverse Events - CTCAE) која ја издава Националниот институт за рак на САД. Најновата верзија (5.0) е издадена во ноември 2017 година и ги опфаќа дефинициите, градусите и скратените описи на повеќето несакани појави кои можат да се појават при разни современи хемотераписки режими на повеќе малигни заболувања.

Во посебна глава, наведен е и **мотивот** за изработката на докторската дисертација. Кандидатот смета дека основен мотив да се предложи оваа студија била честата појава на токсични ефекти и нуспојави при адјувантната хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин кај пациентки со карцином на дојката, релативно малиот број на публикации и контрадикторните податоци во достапната литература, како и отсуството на научни студии кои ја анализираат поврзаноста на овие токсични ефекти со генските полиморфизми во Република Северна Македонија.

Целите на трудот се третата глава во која д-р Исмаили наведува дека основната цел на докторската студија е определување на влијанието на селектирани генски полиморфизми врз појавата на токсичните ефекти и нуспојави во текот и непосредно по комбинираната хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин кај група од 178 пациентки со карцином на дојката. Подетално, целите на студијата се:

1. да се анализираат токсичните ефекти и нуспојави во текот и непосредно по комбинираната хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин;
2. да се изврши генотипизација на единечните генски полиморфизми: полиморфизмите rs20325282 во генот ABCB1 и rs1695 и во генот GSTP1 кај истата група пациентки;
3. да се определи поврзаноста на секој од полиморфизмите, поединечно, со појавата на токсичните ефекти и нуспојави при терапијата со циклофосфамид и доксорубицин;
4. да се определи влијанието на комбинацијата на двата полиморфизма врз појавата на токсичните ефекти и нуспојави при терапијата со циклофосфамид и доксорубицин;
5. да се определи предиктивната вредност на испитуваните полиморфизми во однос на ризикот од појава на соодветни токсични ефекти и нуспојави за да можат, перспективно, да се користат за приспособување и персонализирање на хемотерапијата според индивидуалните комбинации на селектирани генотипови кај секој поединечен пациент.

Во четвртата глава, **Материјал и методи**, опишани се дизајнот на студијата, постапката за колекционирање на податоците и примероците, користените молекуларни анализи и статистичката обработка на податоците.

Комисијата со внимателна анализа на текстот утврди дека во целост се прифатени и забелешките во однос на методологијата, односно воспоставени се нови, прецизни критериуми за вклучување и за исклучување на пациентки во и од студијата. Најважните измени се состојат во вклучувањето само на пациентки со нови случаи на карцином на дојката $\leq T3$, без документирано присуство на хематогени метастази, а исклучени се рецидивите, иноперабилните случаи, пациентките кои пред почетокот на првата доза на хемотерапија имале анемија или тромбоцитопенија, како и тие со нецелосни податоци. Кандидатот изработил и детална шема на

временските точки во однос на почетокот и текот на хемотерапијата според кои се регистрирани податоците за несаканите и токсичните ефекти кај пациентките, согласно дефинициите и критериумите на најновата верзија на препораките на CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events), со што повеќе не се следени леукопенијата, наузејата и vomitusot. Со примена на новите критериуми за вклучување и за исклучување во и од студијата, од претходната група на 110 пациентки се исклучени 19, а додадени се податоците и извршени се генетските анализи на нова група од 87 пациентки, со што вкупниот број на испитанички во студијата изнесува 178.

Д-р Исмаили наведува дека во оваа клиничка опсервациска студија е спроведено клиничко следење и генотипизација на полиморфизмите во гените GSTP1 и ABCB1, како и евидентирање на релевантни клиничко-патолошки податоци во база на податоци од група на 178 пациентки со карцином на дојката, од почетокот на апликацијата на првата доза, па сè до истекот на три седмици по завршувањето на последната доза од третманот со комбинирана адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин, согласно постоечките терапевски протоколи воспоставени на ЈЗУ Универзитетска клиника за радиотерапија и онкологија во Скопје. Клиничкиот дел од студијата е спроведен на Клиниката за радиотерапија и онкологија во Скопје, додека молекуларно-генетските, популациско-генетските и статистичките анализи се извршени во Лабораторијата за молекуларна биологија на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Студијата беше спроведена на вкупно вкупно 178 пациентки со карцином на дојката, кај кои беше евалуирана застапеноста и степенот на клиничка изразеност на повеќе типови токсични ефекти и нуспојави при комбинираната хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин. Кај овие пациентки беше извршена и генотипизација на DNA-примероци изолирани од венска крв, по што се определи фреквенцијата на генотиповите и алелите на испитуваните полиморфизми во гените ABCB1 и GSTP1.

Кандидатот истакнува дека примероците биле колектирани само од пациентките кои, по деталното објаснување на постапката, целите и нивните права, своерачно потпишале писмена согласност за учество во студијата. Покрај тоа, информациите од пациентите биле обработувани конфиденчно и согласно со одредбите од Законот за заштита на лични податоци. Дозвола за добивање и користење на материјалите и податоците од пациентите во студијата е добиена и од Етичката комисија при Медицинскиот факултет во Скопје.

Селекцијата на пациентите била извршена според утврдените критериуми за вклучување во истражувањето: хистопатолошки докажан карцином на дојка кај женски пациентки; третман со комбинирана адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин, согласно постоечките протоколи на Клиниката; клиничко-патолошки стадиум на карциномот на дојката $\leq$ pT3; нови случаи (не рецидиви); без документирано присуство на хематогени метастази; своерачно потпишана согласност од пациентот, достапност на соодветните клинички податоци и други.

Како критериуми за исклучување од студијата, користени биле следниве: клиничко-патолошки стадиум на карциномот на дојката $>$ pT3; рецидиви; иноперабилни случаи; пациентки кои пред почетокот на првата доза на хемотерапија имале вредности на хемоглобин ≤ 100 g/L или тромбоцитопенија (број на тромбоцити $< 100 \times 10^9/L$), согласно со критериумите според CTCAE; клинички докажани автоимуни заболувања; податоци за хронична кортикостероидна или имunosupресивна терапија; бремена пациентки; нецелосни податоци и недоволен број клинички параметри и слично.

Во текот на студијата, биле следени несаканите ефекти согласно со дефинициите и критериумите на најновата верзија на препораките на CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events), верзија 5.0 од 27.11.2017 година (табела 4.1). Оттаму, не беа следени некои чести нуспојави какви што се леукопенијата, наузејата и vomitusot. Беа регистрирани следниве несакани ефекти на хемотерапијата:

1. анемија (анемијата индуцирана со хемотерапијата е дефинирана како намалување на почетната концентрација на хемоглобинот пред почетокот на хемотерапијата за најмалку 10 g/L, постоење на индикација за трансфузија на крв или за администрирање на еритропоетин, CTCAE, верзија 5.0 и според Kirshner et al., 2004);
2. фебрилна неутропенија (постои само еден градус и тоа 3, согласно CTCAE) и е дефинирана како постоење на единечна фебрилна состојба $> 38,3^{\circ}\text{C}$ или подолготрајна фебрилна

состојба $\geq 38^{\circ}\text{C}$ во текот на подолго од 1 час и истовремено детектирана неутропенија со неутрофили $<1000/\mu\text{L}$;

3. тромбоцитопенија (како форма на хематолошко нарушување според СТСАЕ), со вредности на тромбоцитите $<100 \times 10^9/\mu\text{L}$ во периферната крв;

4. орален мукозитис (според повеќе градуси во зависност од изразеноста на симптомите и нивните ефекти врз состојбата на пациентот); и

5. фебрилна состојба (според повеќе градуси, во зависност од измерената аксиларна телесна температура и нејзиното времетраење при некои градуси).

Во текот на изработката на докторската студија, извршени се молекуларни анализи за определување на полиморфизмите rs20325282 во генот ABCB1 и rs1695 и во генот GSTP1, за кои, во последниве години, постојат податоци за поврзаност со појавата на токсични ефекти и нуспојави при терапијата на карциномот на дојката со циклофосфамид и доксорубицин. Од примерокот до 3 mL венска крв земени во ЈЗУ Универзитетска клиника за радиотерапија и онкологија и испратени на анализа во Лабораторијата за молекуларна биологија на Природно-математичкиот факултет во Скопје.

Определувањето на генотипот на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1, односно 2677G>T/A, односно на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, односно транзицијата A>G на нуклеотидната позиција 313 во егзонот 5 од генот, која предизвикува несинонимната супституција Ile105Val на ниво на протеинскиот продукт, се извршени со методот на генотипизација со алелно-специфична амплификација со полимеразно верижна реакција (PCR, од англ.: Polymerase Chain Reaction).

Генетско-статистичките пресметки се вршени со монолокусна анализа (за секој од двата полиморфизми, поединечно), како и со билокусна анализа (за комбинација на двата полиморфизма, истовремено). Во текот на овие анализи, карактеристичните комбинации на фреквенциите на генотиповите и/или алелите, од една страна, се споредувани со појавата на токсичните ефекти и нуспојави, од друга страна. Како што е вообичаено при истражувањата каде што има релативно мал број на пациенти, некои од фреквенциите на генотиповите и/или алелите се групирани според соодветниот генетски модел.

Статистичките анализи се вршени споредувајќи ги предвидените независни варијабли за генските полиморфизми со клиничко-лабораториските зависни варијабли за типот, градусот, времетраењето, бројот на случувања и други податоци за токсичните ефекти и нуспојави во текот и непосредно по третманот со циклофосфамид и доксорубицин, кај пациентки со карцином на дојката, во однос на двата генски полиморфизми. Покрај тоа, применувани се и дескриптивни статистички методи за приказ на релевантните демографски, клинички и лабораториски податоци. Статистичките и популациско-генетските пресметки се извршени со користење на софтверските додатоци RealStatistics 2015 и GenAEx 6.5, инсталирани на Microsoft Excel 2016.

Поврзаноста на клиничките и лабораториските податоци за токсичните ефекти и нуспојави кај пациентите со присуството на определените полиморфизми е определена со непараметрискиот Pearson-ов Chi-квадрат тест и Fisher-овиот егзактен тест, како и со Cochran-Armitage тренд-тестот. Нормалната дистрибуција на нумеричките вредности е пресметана со Shapiro-Wilk тестот. Параметриските вредности со нормална дистрибуција се анализирани со двонасочниот Student-ов t-тест, односно со Mann-Whitney U-тестот при постоење отстапувања од нормалната дистрибуција на вредностите на соодветниот параметар. Од поврзаноста на соодветен полиморфизам со определен нусефект или друг клинички-релевантен параметар е пресметан и релативниот ризик - risk ratio, како и односот на шанси - odds ratio. Пресметките на интервалот на доверливост CI (confidence interval) се вршени при 95%, односно при $p < 0,05$.

Добиените податоци од генотипизација на предвидените полиморфизми кај DNA примероците од секој пациент се користени и за популациско-генетски анализи. За таа цел, биле определени испитуваните, наспроти очекуваните, фреквенции на алелите и генотиповите. За проценка на подобноста на испитуваната група пациенти за популациско-генетски анализи биле пресметани: Харди-Вајнберговата рамнотежа, стапката на генетски диверзитет, стапката на хетерозиготност и други статистички мерки на диверзитетот на алелите во испитуваната популација со кои се изврши проверка на избалансираноста на испитуваната популација, што е важно за веродостојноста на генетските анализи.

Резултатите од студијата се опишани во петтата глава. Во текот на студијата, евалуирани се вкупно 178 пациентки со карцином на дојката третирани со комбинирана адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин во вкупно 4 циклуси (доза) на растојание од по 21 ден. Споредени се фреквенциите на генотиповите и на алелите на двата испитувани полиморфизми со регистрираните токсични ефекти и нуспојави од почетокот на апликацијата на првата доза, па сè до истекот на три седмици по завршувањето на последната доза од третманот, односно во текот на вкупно 12 седмици (3 месеци).

Кандидатот наведува дека просечната возраст на пациентките во моментот на вклучување во студијата била $53,85 \pm 10,59$ години, сите биле од женски пол. Најмладата пациентката од групата е со возраст од 28 години, а највозрасната има 75 години. Според хистограмот, очигледно е дека во оваа студија доминираат пациентките со возраст од 40 до 70 години. Според анамнестичките податоци добиени од пациентките, само кај 27 пациентки (15,17%) постои семејна историја за карцином на дојка кај потесните членови од семејството. Повеќе од половината на пациентките (54,49%) од целата група ($n=178$) изјавиле дека воопшто не конзумираат тун, а ретко, умерено или интензивно пушат останатите пациентки со карцином на дојката. Најфреквентни биле дукталниот и лобуларниот хистолошки тип на карцином на дојката, со вкупна застапеност од речиси 97% од сите 178 пациентки, додека останатите хистолошки типови се застапени со помалку од 3%. Во испитуваната група на пациентки со карцином на дојката ($n=178$), примарниот тумор е класифициран како pT2 кај околу 78% од случаите ($n=139$), групите T1 и T3 имаат приближно еднаква застапеност (10,11% и 11,80%, соодветно), додека, нема ниту една пациентка со T4. Во однос на регионалното лимфогено метастазирање, со хистолошката анализа не се идентифицирани метастатски депозити во лимфните јазли кај 37 пациентки, додека кај останатите постоел различен опсег на метастазираност. Постоенето на системски метастази не е документирано ниту кај една пациентка, согласно со критериумите за вклучување во, односно, исклучување од студијата. Степенот на хистолошката диференцијација на малигните клетки во примарниот тумор бил класифициран како градус 2 (умерена диференцијација) кај 101 пациентка (56,74%), додека со висок градус на малигнитет биле детектирани 61 пациентки (34,27%). Низок градус на малигнитет бил идентифициран кај само 14 пациентки (7,87%). Градусот не бил определен кај 13 пациентки (11,82%). Стадиумот, односно клиничко-патолошката опсежност на болеста е определена кај сите 178 пациентки, а најзастапени и со приближно еднаква фреквенција се стадиумите IIb и IIIa и тоа кај 51 (28,65%), односно 50 (28,09%) пациентки, соодветно. Стадиумот IIa е застапен кај 40 пациентки (22,47%), а веднаш по него следи IIIc кај 33 пациентки (18,54%). Најретко се застапени стадиумот IIb кај 3 пациентки (1,69%) и стадиумот Ia кај 1 пациентка (0,56%), додека ниту една пациентка од испитуваната група немала стадиум IIa. Согласно критериумите за вклучување во, односно, исклучување од студијата, ниту една пациентка немала стадиум IV.

Во испитуваната група на пациентки се регистрираа и беа обработувани само податоците од следниве токсични ефекти: анемија, фебрилна состојба, фебрилна неутропенија, орален мукозитис и тромбоцитопенија. Кај ниту еден пациент во испитуваната група и во предвидениот евалуациски период не се регистрираа други типови на токсични ефекти какви што се невротоксичност, кардиотоксичност, хепатотоксичности и тн. Не се анализирани честите несакани ефекти какви што се наузејата и повраќањето. Од податоците е евидентно дека најзастапена нуспојава во испитуваната група пациентки е анемијата поврзана со хемотерапијата која е регистрирана кај 28,28%. Фебрилна состојба (според користените критериуми) биле регистрирани кај 8,99%, а фебрилната неутропенија кај 5,06% од пациентките.

Оралниот мукозитис е идентифициран кај 9,55%, додека најретко била застапена тромбоцитопенијата која се појавила кај 6,36% од испитаниците. Користејќи ги критериумите за според најновото достапно издание на терминологија и класификација на токсичните ефекти (Common Terminology Criteria for Adverse Events - CTCAE, v5.0) од ноември 2017 година, како и дефинирањето на анемијата поврзана со хемотерапија, регистрираните токсични ефекти и нуспојави во испитуваната група пациентки беа категоризирани само во еден градус, освен оралниот мукозитис, каде беа регистрирани 2 градуса на интензитет: 1-слаб и 2-умерен. Притоа, орален мукозитис од градус 1 е регистриран кај 6,18%, а со градус 2 кај 3,37% од пациентките.

Во оваа студија, определен е генотипот на полиморфизмите rs20325282 во генот ABCB1 и rs1695 во генот GSTP1 кај DNA-примероците од вкупно 178 пациентки со карцином на дојката

кои се третирани со комбинирана адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубин во вкупно 4 циклуси (доза) на растојание од по 21 ден. Споредени се фреквенциите на генотиповите и на алелите на двата испитувани полиморфизма со регистрираните токсични ефекти и нуспојави од почетокот на апликацијата на првата доза, па сè до истекот на три седмици по завршувањето на последната доза од третманот, односно во текот на вкупно 12 седмици (3 месеци). Поврзаноста на полиморфизмите rs20325282 во генот ABCB1 и на rs1695 во генот GSTP1 со појавата на токсичните ефекти и нуспојави е анализирана со повеќе статистички и генетско-статистички анализи. За почеток, користени се Fisher-овиот егзактен тест за определување на статистичката значајност на постоењето на поврзаност на секој од двата полиморфизми, поединечно, со секој од регистрираните токсични ефекти и нуспојави, исто така, поединечно. Потоа се користени следниве генетски модели за статистичка анализа на поврзаноста меѓу полиморфизмите и токсичните ефекти: генотипски, доминантен, рецесивен, хетерозиготен, супердоминантен, алелен и адитивен. Заради просторот, во натамошниот текст се прикажани само резултатите од соодветниот генетски модел каде постоела статистички највисока значајност при поврзаноста на полиморфизмите со токсичните ефекти. Генетско-статистичките пресметки се вршени со монолокусна анализа (за секој од двата полиморфизми, поединечно), како и со билокусна анализа (за двата полиморфизма, истовремено), со користење на Chi-квадрат тестот (X^2) и Cochran-Armitage тестот за ординална поврзаност, и двата при двонасочна конфигурација. Пресметани се и статистичкиот однос на шанси (odds ratio), како и односот на ризик (risk ratio), двата при интервал на доверливост од 95% (95%CI). Во текот на овие анализи, карактеристичните комбинации на фреквенциите на генотиповите и/или алелите, од една страна, се споредуваат со појавата на токсичните ефекти и нуспојави, од друга страна. Споредени се генетските параметри со следниве токсични ефекти и нуспојави: анемија, фебрилна состојба, фебрилна неутропенија, орален мукозитис и тромбоцитопенија.

Анемија поврзана со хемотерапијата со градус 1 е регистрирана кај вкупно 45 пациентки од испитуваната група на пациентки со карцином на дојката. Генетските анализи покажаа дека носителите на хомозиготниот варијантен генотип GG на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, имаат околу 2,6 пати повисока веројатност од појава на анемија при третманот со наведените хемотерапевтици во однос на носителите на дивниот генотип AA и на хетерозиготите AG ($p < 0,05$). Пресметаниот ризик за појава на анемија кај пациентките со генотипот GG е повисок за речиси 2 пати во однос на тие кои се носители на дивниот генотип AA и хетерозиготниот AG. Кај полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1, резултатите од генотипскиот модел на генетската анализа покажуваат дека нема статистички значајна разлика во дистрибуцијата на фреквенциите на хомозиготните носители на дивниот генотип GG, хетерозиготите GA, GT и AT и носителите на варијантните хомозиготни генотипови AA и TT ($p > 0,05$). Не е најдена поврзаност со алелната фреквенција на кој било од двата испитувани полиморфизми. При анализа на појавата на анемија во испитуваната група на пациентки, не е најдена генетска поврзаност со двата полиморфизма rs1695 во генот GSTP1 и rs20325282 во генот ABCB1, истовремено.

Во однос на фебрилната состојба, носителите на генотиповите AA, AT или TT од полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1, имаат околу 4,5 пати повисока веројатност, односно приближно 3,7 пати повисок ризик, за појава на фебрилна состојба во текот на третманот со наведените хемотерапевтици, соодветно, во однос на пациентките носители на генотиповите GG, GA или GT ($p < 0,01$). Спротивно на тоа, разликите во фреквенциите на генотиповите на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 не се статистички значајни во однос на појавата на клинички значајна фебрилна состојба при третманот со наведените хемотерапевтици ($p > 0,05$). Кај полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1, носителите на варијантните алели (A или T) имаат околу 2,8 пати повисока веројатност, односно приближно 2,5 пати повисок ризик, за појава на фебрилна состојба во текот на третманот со наведените хемотерапевтици, соодветно, во однос на пациентките носители на дивниот алел G ($p < 0,01$). Спротивно на тоа, кај полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, не е најдена статистички значајна поврзаност на присуството на варијантниот алел G, наспроти дивниот тип на алел A со фебрилната состојба ($p > 0,05$). Постои статистички високо значајна поврзаност ($p < 0,01$) на фебрилната состојба со линеарното зголемување на присуството на варијантните алели (A или T) кај полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1. Од прикажаните вредности произлегува дека генетската поврзаност на фебрилната состојба расте со бројот на наведените алели: $0 \text{ A/T} < 1 \text{ A/T} < 2 \text{ A/T}$.

Понатаму, носителите на генотиповите AA, AT или TT од полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат повеќе од 9 пати повисока веројатност, односно повеќе од 7,6 пати повисок ризик (relative risk) од појава на фебрилна неутропенија при третманот со наведените хемотерапевтици во однос на пациентките носители на генотиповите GG, GA или GT, при што оваа разлика е статистички високо сигнификантна ($p < 0,01$). Кај полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1, носителите на варијантните алели (A или T) имаат околу 3,7 пати повисока веројатност, односно приближно 3,5 пати повисок ризик, за појава на фебрилна неутропенија во текот на третманот со наведените хемотерапевтици, соодветно, во однос на пациентките носители на дивiot алел G ($p < 0,01$). Кај полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, носителите на варијантниот алел G имаат приближно 2,7 пати повисока веројатност, односно приближно 2,6 пати повисок ризик, за фебрилна неутропенија при третманот со наведените хемотерапевтици, во однос на пациентките носители на дивiot алел A ($p < 0,05$).

Носителите на генотиповите GA или GT на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат 0,275 пати помали шанси да развијат орален мукозитис во однос на носителите на генотиповите GG, AA, AT или TT, при што разликите се сигнификантни ($p < 0,05$). Поинаку формулирано, произлегува дека намалувањето на шансите изнесува ($1 - 0,275 = 0,725$) односно овие носители имаат 72,5% пониска веројатност за орален мукозитис. Пресметаните вредности на релативниот ризик се 0,31 пати (односно 31,0%) или намалување на ризикот за 69% ($100\% - 31\% = 69\%$). За разлика од тоа, споредените групи на фреквенции на испитуваните генотипови од полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 не покажуваат статистички значајни разлики во однос на појавата на клинички значаен орален мукозитис при третманот со наведените хемотерапевтици ($p > 0,05$). Супстратификацијата на оралниот мукозитис според градуси покажа дека носителите на генотиповите GA или GT на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат 0,227 пати (односно 22,7%) помала веројатност да развијат орален мукозитис со градус 1 во однос на носителите на генотипот GG, при што разликите се сигнификантни ($p < 0,05$). Поинаку формулирано, произлегува дека намалувањето на шансите изнесува 77,3% ($100\% - 22,7\% = 77,3\%$). Пресметаните вредности на релативниот ризик се 0,25 пати (односно 25,0%) пониски, односно има намалување на ризикот за 75%. За разлика од тоа, споредените групи на фреквенции на испитуваните генотипови од полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 не покажуваат статистички значајни разлики во однос на појавата на клинички значаен орален мукозитис со градус 1 при третманот со наведените хемотерапевтици ($p > 0,05$). Понатаму, разликите во фреквенциите на генотиповите AA или GG на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 се разликуваат сигнификантно од тие на носителите на генотипот AG во однос на појавата на орален мукозитис со градус 2 ($p < 0,05$). Но, со оглед на малиот број испитаници во подгрупите, не беа пресметани вредности на односите на шанси и на релативниот ризик.

Во однос на тромбоцитопенијата, присутните разлики меѓу фреквенциите на алелите на двата испитувани полиморфизми кај пациентките, односно при отсуство и во присуство на оваа состојба, разликите се статистички несигнификантни ($p > 0,05$). Не е најдена статистички значајна поврзаност на тромбоцитопенијата ниту со линеарното зголемување на присуството на варијантниот алел G кај полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, ниту на двете варијантни алели на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 ($p > 0,05$).

Во шестата глава, **Дискусија**, д-р Исмаили врши критичка споредба на добиените резултати со достапната литература, како и толкување на можните причини за сличностите и разликите во резултатите. Кандидатот наведува дека постои јасна поврзаност на двата испитувани полиморфизми и со клиничките манифестации на потиснувањето на белата крвна лоза, односно неутропенијата и тоа кога е асоцирана со фебрилна состојба. Анализите покажаа дека носителите на генотиповите AA, AT или TT од полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат повеќе од 9 пати повисока веројатност од појава на фебрилна неутропенија во текот на третманот со наведените хемотерапевтици во однос на пациентките носители на генотиповите GG, GA или GT ($p < 0,01$). Носителите на варијантните алели (A или T) на овој полиморфизам имаат околу 3,7 пати повисока веројатност за појава на фебрилна неутропенија во однос на пациентките носители на дивiot алел G ($p < 0,01$). Кај полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, носителите на варијантниот алел G имаат приближно 2,7 пати повисока веројатност за појава на фебрилна неутропенија во

однос на пациентките со дивниот алел А ($p < 0,05$). Не е идентифициран билокусен ефект на двата испитувани полиморфизми, истовремено, со оваа нуспојава.

Причините за регистрираните ефекти и нивната генетската поврзаност со испитуваните полиморфизми можат да се бараат во повеќе насоки, а пред сè во механизмите со кои двата хемотерапевтски лекови делуваат на ниво на клетките и на целиот организам, односно на нивната системска фармакокинетика и фармадинамика. Адјувантната хемотерапија со комбинација на доксорубицин и циклофосфамид, е стандарден режим кој вообичаено се користи при лекување на карциномот на дојката. Интрацелуларниот транспорт на доксорубицинон е посредуван преку фамилијата на протеини-транспортите на органски анијонски соединенија, пред сè преку ABCB1. Полиморфизмите во генот ABCB1 кој го кодира истоимениот протеин, имаат значително влијание врз циркулирачките и интрацелуларните нивоа на доксорубицинон кај пациентките со карцином на дојката. Тоа резултира со сигнификантно зголемување на серумските нивоа и намален клиренс кај пациенти со варијантите генотипови, односно алели, на овој полиморфизам на генот ABCB1. Во повеќе студии се опишани ефектите на неколку гени, вклучувајќи го и ABCB1, врз мембранскиот транспорт на доксорубицинон и врз клиничките токсични ефекти. Генетската асоцираност на генот ABCB1 со појавата на токсичност при терапијата и со други хемотерапевтски лекови е, исто така, екстензивно истражувана во голем број студии. Досега се објавени резултатите од поголем број студии и клинички испитувања за проучување на влијанието на генетските варијанти во генот ABCB1 во однос на несаканите ефекти од третманот на карциномот на дојката. Притоа, најчесто биле забележани: појавата на едем, фебрилна состојба, гастроинтестинална токсичност вклучувајќи ја дијареата, како и разни типови на хематолошка токсични реакции. Поголемиот дел од студиите ги фокусирале своите истражувања врз хематолошка токсичност, какви што се анемијата, леукопенијата, неутропенијата и тромбоцитопенијата.

Покрај хематолошката токсичност, гастроинтестиналните нуспојави и токсичности се чести несакани ефекти кај пациентките со карцином на дојката третирани со циклофосфамид и доксорубицин. Во мошне обемната клиничка студија предводена од Yao со соработниците (2014 г.) биле анализирани вкупно 78 полиморфизми (SNP) во гените ABCB1, ABCC1 и ALDH1A1 кај 882 пациенти со рак на дојка запишани во SWOG Фаза III испитување S0221 и не е најден ниту еден од полиморфизмите ABCB1 кои се значително поврзани со повисоките градуси на хематолошка токсичност (3-4, како и гастроинтестиналната токсичност и нуспојави. Во голем број досега објавени студии се забележани значителни разлики во фармакокинетиката и биотрансформација на циклофосфамидот помеѓу индивидуи третирани со овој лек, и тоа како кај возрасните, така и кај децата со малигни заболувања. Системска изложеност на метаболитите на циклофосфамид по администрирањето на прецизни терапевтски дози на циклофосфамид може да варира и до 10 пати помеѓу пациентите (de Jonge et al., 2005). Меѓуиндивидуалните разлики во нивоата на експресија на специфичните CYP ензими, како и разликите во поединечната активност на овие ензими, можат да претставуваат дел од причините за ваквата фармакокинетска варијабилност. На пример, ефективноста на CYP2B6 при активирањето на циклофосфамидот значително се разликува меѓу примероците на црниот дроб од различни индивидуи, веројатно како резултат на разликите во експресиските нивоа на CYP протеините. Профилот на индукција или инхибиција на CYP-системот може да биде многу променлив кај пациентите.

Циклофосфамидот е фармаколошки прекурзор, односно пролек. Оттаму, неопходна е метаболна активација за негово хемотерапевтско делување. По парентералната апликација, активацијата се одвива преку низа ензимски реакции посредувани од цитохром оксидазите CYP2B6 и CYP2C9, а во помала мерка и со CYP3A4 и CYP3A5, во хепатоцитите, со кои циклофосфамидот прво се конвертира до 4-хидроксициклофосфамид (Zhang et al., 2005). Потоа, ова соединеније се конвертира во неговата таутомерна форма алдофосфамид, а тој пак, спонтано се деградира до фосфорамид мустард, кој е всушност терапевтски активниот молекул. Соединенијата 4-хидроксициклофосфамид и алдофосфамид се детоксифицираат преку коњугација посредувана со повеќе ензими од суперфамилијата на глутатион-S-трансфери (GSTA1, GSTM1, GSTR1 и GSTT1), како и со алдехид дехидрогеназите (ALDH1A1 и ALDH3A1) до карбоксициклофосфамид (de Jonge et al., 2005; Moreb et al., 2005). Сите овие ензими се наоѓаат во хепатоцитите.

Генските полиморфизми кои доведуваат до несинонимни супституции на аминокиселинските остатоци во ензимите кои ги кодираат можат да ја намалат ефикасноста на детоксификацијата на циклофосфамидот и на неговите метаболити, зголемувајќи ги нивните концентрации и времетраењето на клиренсот, а со тоа можат да имаат големо влијание врз појавата на токсични ефекти и нуспојави, како и на секундарни малигнитети (Pinto et al., 2009).

Поврзаноста на генскиот полиморфизам GSTP1 rs1695 со токсичните ефекти, каква што е леукопенијата, неутропенијата и фебрилната неутропенија, при адјувантната хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин кај пациентки со карцином на дојката е опишана во повеќе студии. Полиморфизмите во генот GSTP1 се поврзани и со појавата на разни токсични ефекти при комбинираната хемотерапија на карциномот на дојката, вклучувајќи ја неуропатијата, како и појавата на токсични ефекти при хемотерапијата на други типови на малигни и автоимун заболувања. За илустрирање на важноста и клиничката сигнификантност од генетската поврзаност на полиморфизмот GSTP1 rs1695 со токсичните ефекти при третманот со циклофосфамид можат да послужат и приказите на случаи кои не се ретки во литературата. Така, Tran со сор. прикажува случај на млада пациентка (возраст 25 години) кај која ниска иницијална доза на циклофосфамид администрирана заради третман на автоимуно заболување предизвикала низа на животозагрозувачки токсични ефекти.

Д-р Исмаили наведува дека клучната улога на генетските полиморфизми во детерминирањето на приемчивоста кон хематолошка токсичност на доксорубицинот и циклофосфамидот е потврдена и во студии во кои се користени анимални модели во контролирани услови. Сепак, меѓу истражувањата постојат и контрадикторни резултати, па во некои студии не е идентифицирана значајна поврзаност на полиморфизмот GSTP1 A313G со фармакокинетиката и метаболизмот, ниту со клиничката токсичност на доксорубицинот и циклофосфамидот. Генетска поврзаност не е најдена и во истражувањето на Jamieson со сор. Во оваа фармакогенетската студија биле испитувани фармаколошките ефектите на циклофосфамидот (комбиниран со епирубицин и 5-флуороурацил) при адјувантна терапија на 51 пациентка со карцином на дојка. Биле определувани концентрациите на циклофосфамидот и на неколку негови метаболити во плазмата во различни временски интервали по администрирањето, користејќи течна хроматографија и масена спектрометрија (LCMS). Генотипизацијата била извршена на 11 гени чии продукти се вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и го вклучуваат генот GSTP1. Според авторите на публикацијата, определуваните генетски полиморфизми имаат само минорно влијание врз адјувантната терапија на карциномот на дојката со циклофосфамид и антрациклини.

Таквите контрадикторни резултати не се невообичаени кај генетско-асоцијативните студии и можат да се предизвикани од низа независни фактори, вклучувајќи ги: инхерентната генетска контитуција која произлегува од етничката-демографската структура на популацијата пациенти која е испитувана во студијата, но и разни надворешни фактори какви што се географското поднебје, исхраната, експонираноста кон загадувања во животната средина и слични, често слабо проучени, влијанија.

Покрај генетските полиморфизми, и други фактори какви што се состојбата на болните, нивната телесна тежина, возраста, исхраната, стресот, како и циркадијалните и сезонските варијации, можат значително да влијаат врз базалното ниво на ензимската активност и со тоа, врз метаболизмот на циклофосфамид (Forrester et al., 1992). Идентифицирањето на факторите кои влијаат врз метаболизмот на циклофосфамидот и доксорубицинот можат да има клучна клиничка важност и досега се извршени голем број студии со користење на геномски анализи и мiсroarray-базирана технологија за таа цел.

Комплексните, тешко забележливи интеракции меѓу овие генетски и надворешни фактори се најверојатната причина за разноликоста во резултатите од сличните студии.

Потребни се дополнителни истражувања за да се потврди генетската асоцијација и да се процени попрецизно предиктивната вредност на полиморфизмот GSTP1 rs1695 со што истиот може да има потенцијално практична примена во персонализираната медицина, односно да се користи при изборот и дозирањето на хемотерапевтиците според индивидуалната генотипска комбинација кај секој поединечен пациент. Со таквиот пристап, може да се редуцира веројатноста од појавата на сериозни токсични ефекти, каква што е леукопенијата и неутропенијата, со своите

потенцијално животозагрозувачки последици и компликации, како и да се намали морбидитетот и морталитетот поврзан со хемотерапијата.

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

1. Во испитуваната група на пациентки, најзастапена нуспојава е анемијата поврзана со хемотерапијата која е регистрирана кај 28,28%. Фебрилна состојба (според користените критериуми) биле регистрирани кај 8,99%, а фебрилната неутропенија кај 5,06% од пациентките. Оралниот мукозитис е идентифициран кај 9,55%, додека најретко била застапена тромбоцитопенијата која се појавила кај 6,36% од испитаниците. Токсичните ефекти кај кои е најдена сигнификантна генетска поврзаност со испитуваните полиморфизми rs1695 во генот GSTP1 и/или со rs20325282 во генот ABCB1, се однесуваат на анемија поврзана со хемотерапијата, фебрилна неутропенија, фебрилна состојба и орален мукозитис. Не е најдена генетска поврзаност на полиморфизмите rs1695 во генот GSTP1 и rs20325282 во генот ABCB1 со појавата на тромбоцитопенија.
2. Анемија поврзана со хемотерапијата е регистрирана кај вкупно 43,64% од испитуваната група на пациентки со карцином на дојката и најдена е генетска поврзаност со полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1. Пациентките кои се носители на хомозиготниот варијантен генотип GG на овој полиморфизам имаат околу 2,6 пати повисока веројатност од појава на анемија поврзана со хемотерапијата во однос на пациентките носители на дивниот генотип AA или на хетерозиготите AG ($p < 0,05$). Не е најдена генетска поврзаност со полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 со билокусен ефект на двата полиморфизма, истовремено.
3. Носителите на генотиповите AA, AT или TT полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат околу 4,5 пати повисока веројатност за појава на фебрилна состојба во текот на третманот со комбинираната хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин, во однос на пациентките носители на генотиповите GG, GA или GT ($p < 0,01$). Таквата поврзаност не е најдена кај полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 ($p > 0,05$) ниту со истовремениот ефект на двата полиморфизма.
4. Во однос на фебрилната неутропенија во текот на третманот, носителите на генотиповите AA, AT или TT од полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат повеќе од 9 пати повисока веројатност од појава на оваа состојба при третманот со наведените хемотерапевтици во однос на пациентките носители на генотиповите GG, GA или GT ($p < 0,01$). Носителите на варијантните алели (A или T) на овој полиморфизам имаат околу 3,7 пати повисока веројатност за појава на фебрилна неутропенија во однос на пациентките носители на дивниот алел G ($p < 0,01$). Кај полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, носителите на варијантниот алел G имаат приближно 2,7 пати повисока веројатност за појава на фебрилна неутропенија во однос на пациентките со дивниот алел A ($p < 0,05$). Не е идентифициран билокусен ефект на двата испитувани полиморфизма, истовремено, со оваа нуспојава.
5. Носителите на генотиповите GA или GT на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат 0,275 пати (72,5%) пониска веројатност да развијат кој било градус на орален мукозитис, односно делуваат протективно во споредба со носителите на генотиповите GG, AA, AT или TT, при што разликите се сигнификантни ($p < 0,05$). Слична протективна улога имаат истите полиморфизми и кај регистрираните случаи на орален мукозитис со градус 1. За разлика од тоа, полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 не покажува статистички значајна поврзаност со појавата на вкупниот број на пациентки со орален мукозитис, како и со градус 1 од оваа несакана појава при третманот со наведените хемотерапевтици кај ($p > 0,05$). Генотиповите AA или GG на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 се разликуваат сигнификантно од тие на носителите на генотипот AG во однос на појавата на орален мукозитис со градус 2 ($p < 0,05$). Во однос на билокусниот, комбиниран ефект на двата полиморфизма, истовремено, носителите на генотипот AA од полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 и на генотипот GG од полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 имаат 0,106 пати (89,4%) помали шанси за клинички релевантен орален мукозитис во

однос на останатите комбинации на генотипови од двата генски полиморфизми, при што разликите се сигнификантни ($p < 0,05$).

6. Резултатите од оваа студија покажуваат дека полиморфизмите rs1695 во генот GSTP1 и rs20325282 во генот ABCB1 имаат потенцијал, по соодветната валидација, да се користат како генетски маркери за предикцијата на ризикот од појава на повеќе токсични ефекти и нуспојави при комбинираната адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин кај пациентки со карцином на дојката. Генотипизацијата на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1 може да помогне во предикцијата на зголемениот ризик од развој на анемија поврзана со хемотерапијата и фебрилна неутропенија, додека определувањето на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 може да ги идентифицира пациентките со повисок ризик од појава на фебрилна состојба и фебрилна неутропенија. И двата полиморфизма, како и нивната комбинација, можат да бидат предиктори за намален ризик, односно за протективен ефект од појава на орален мукозитис (градус 1 и 2). На тој начин, овие генски полиморфизми, можат да бидат користени за приспособување и персонализирање на хемотерапијата според индивидуалната генотипска комбинација кај секој поединечен пациент.

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

Предмет на истражување

Основната цел на докторската студија е да се испита генетската поврзаност на полиморфизмите rs1695 во генот GSTP1 и на rs20325282 во генот ABCB1, поединечно, како и на нивната комбинација, со појавата на токсичните ефекти и нуспојави кај група од 178 пациентки со карцином на дојката во текот и непосредно по комбинираната адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин.

Краток опис на применетите методи

Во оваа клиничка, опсервациона студија е спроведено клиничко следење, како и молекуларна генотипизација на полиморфизмите во гените GSTP1 и ABCB1, со евидентирање на релевантни клиничко-патолошки податоци во база на податоци од група на 178 пациентки со карцином на дојката, од почетокот на апликацијата на првата доза, па сè до истекот на три седмици по завршувањето на последната доза од третманот со комбинирана адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин, согласно со постојните тераписи протоколи воспоставени на ЈЗУ Универзитетска клиника за радиотерапија и онкологија во Скопје.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Определувањето на двата полиморфизма се изврши кај DNA-примерците изолирани од леукоцитите од 178 пациентки со карцином на дојката кои се третирани адјувантно со циклофосфамид и доксорубицин, по претходно добиена согласност. Статистичките анализи се извршени споредувајќи ги клиничките податоци за токсичните ефекти со фреквенциите на генотиповите и алелите од испитуваните генски полиморфизми. Анализите покажаа дека полиморфизмите rs1695 во генот GSTP1 или rs20325282 во генот ABCB1 имаат предиктивна вредност во проценката на веројатноста, односно, ризикот од појава на анемија поврзана со хемотерапијата, фебрилна состојба, фебрилна неутропенија и орален мукозитис.

Перспективно, овие сознанија можат да се користат за прилагодување и персонализирање на хемотерапијата според индивидуалната генотипска комбинација кај секој поединечен пациент.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили, со наслов „Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка“, претставува интердисциплинарно истражување во областа на клиничката онкологија и молекуларната генетика. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има определен научен придонес во натамошното расветлување на молекуларните механизми кои учествуваат во ризикот од

појавата на токсичните ефекти и нуспојави при комбинираната адјувантна хемотерапија со циклофосфамид и доксорубицин кај пациентките со карцином на дојката.

Воведувањето на овие генетски маркери во комбинација со други клинички и молекуларни фактори можат да бидат корисни во предвидувањето на ризикот од појава на посериозни токсични ефекти, како и за планирањето на профилатички и тераписки режими. Секако, овие резултати треба дополнително да се потврдат и со независни студии со вклучување на поголем број испитанички, како и да се валидираат, пред да се дадат клинички препораки за нивна употреба.

Со таквиот индивидуален пристап кон пациентот би се овозможило поефективно и порационално користење на економските ресурси во здравството, со што ќе се отвори и патот за персонализирана медицина при адјувантната хемотерапија на карциномот на дојката во Република Северна Македонија.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили, со наслов „Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

- [5]. Ismaili I, Kocubovski, Panov S, Saidi S. Leucopenia in the treatment of the breast carcinoma with cyclophosphamide and doxorubicin and connection of GSTP gene. International Medical Journal Medicus. 2018; 23(2):160-8.
- [6]. Ismaili I. Association of polymorphisms rs20325282 in ABCB1 gene and rs1695 in GSTP1 gene with the toxic effects during chemotherapy with cyclophosphamide and doxorubicin in breast carcinoma: common subtitle. Arch Pub Health, vol. 11, no. 2, pp. 11-18, Aug. 2019.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на докторската студија се: конститутивните полиморфизми во гените чии продукти се вклучени во детоксификацијата и метаболизмот на циклофосфамидот и доксорубицинонот при комбинираната адјувантна хемотерапија на карциномот на дојката имаат влијание врз појавата на токсичните ефекти и нуспојави и веројатно имаат клучна улога во високата интериндивидуална разлика која се забележува кај пациентите.

Подрачјето на примена и ограничувањата се: добиените резултати од ова истражување можат да имаат оригинален научен придонес во расветлувањето на асоцијацијата на полиморфизмите rs1695 во генот GSTP1 или rs20325282 во генот ABCB1 со појавата на токсични ефекти, со што, перспективно, може да има и апликативна вредност во т.н. персонализиран пристап во изборот на терапевтските агенски, како и планирањето на дозите, динамиката и други аспекти на хемотерапијата. За клиничка примена, потребно е спроведување на поопсежни студии врз поголема популација на пациентки, како и валидација на добиените резултати.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **д-р Илир Исмаили** со наслов: **Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Михаил Кочубовски (ментор), с.р.

Проф. д-р Сашо Панов, с.р.

Проф. д-р Горан Кондов, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ПРЕРАБОТЕН ДОКТОРАТ ЗА КОЈ ВО БИЛТЕНОТ БРОЈ 1195 ОД 1 ЈУЛИ 2019, НА СТР. 315-319, БЕШЕ ОБЈАВЕНА НЕГАТИВНА РЕЦЕНЗИЈА ЗА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПОВРЗАНОСТ НА ПОЛИМОРФИЗМИТЕ НА ГЕНИТЕ ВКЛУЧЕНИ ВО МЕТАБОЛИЗМОТ НА ЦИКЛОФОСФАМИД И ДОКСОРУБИЦИН СО ТОКСИЧНИТЕ ЕФЕКТИ ПРИ НИВНАТА ПРИМЕНА КАЈ КАРЦИНОМ НА ДОЈКА“ ОД Д-Р ИЛИР ИСМАИЛИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXIV редовна седница одржана на 18.5.2021 година, со Одлука бр. 0905-2065/52, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили со наслов: **Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосфамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка**, во состав: проф. д-р Снежана Смицкоска, проф. д-р Михаил Кочубовски, проф. д-р Горан Кондов, проф. д-р Сашо Панов и доц. д-р Игор Стојковски.

ИЗВЕШТАЈ

Првата негативна рецензија за докторандот Илир Исмаили потпишана од сите членови на Рецензентската комисија со која се бара преработка на докторатот во рок од 1 година е објавена во Билтенот број 1195 од 1 јули 2019, на стр. 315-319, врз основа на која Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје донесе Одлука бр. 0905-3749/10, со која докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Исмаили се враќа на доработка во рок од 1 (една) година.

Анализата на повторно доставената верзија на докторатот покажува дека таа не ги исполнува критериумите за позитивна рецензија, и тоа:

1. Забелешката под точка 1 од претходната негативна рецензија не е разрешена, односно воведот не е преработен согласно со долунаведената препорака, освен што е внесена последната верзија на STCAE 5.0 од 2017 година.

Во негативната рецензија е наведено:

Воведот е презентираан на 20 страници и во првите 8 страници се прикажани општи податоци поврзани со ракот на дојката, и тоа: епидемиолошки карактеристики, ризик-фактори, симптоми и дијагноза, патологија, општа молекуларна генетика поврзана со рак на дојка и начинот на лекување кои се ирелевантни и не се поврзани со целта на трудот. Во следните 7 страници детално се опишани структурата и метаболизмот на двата цитостатика, циклофосфамид и доксорубицин, кои се применуваат во третманот на рак на дојка. Во последните 4 страници се презентирани минимални податоци поврзани со токсичните ефекти од хемотерапијата кај карциномот на дојка, како и податоци од литературата поврзани со досегашните сознанија за испитуваниот проблем, односно полиморфизмите на гените ABCB1 и GSTP1 и нивната евентуална асоцираност со несаканите ефекти од хемотерапијата. Испитувања за полиморфизми на гените поврзани со несаканите ефекти од хемотерапијата се прават во последните дваесетина години и податоци од тие испитувања, вклучувајќи ги и последните, како и податоци од постојните метаанализи треба да бидат поместени во воведот. Врз база на апсолвирање на постојните релевантни податоци објаснети во воведот би можела правилно да се структурира и методологијата за работа во докторатот. Тоа не е соодветно направено во воведот и тој треба да се преработи.

2. Забелешките од сегментот материјал и методи од точка 1 до точка 8 од негативната рецензија поврзани со методологијата на работа не се разрешени.

Направена е делумна преработка на докторатот согласно со детално наведените забелешки во претходно објавената рецензија. Меѓутоа, основниот методолошки проблем во дисертацијата, кој е детално опишан во претходната рецензија, не е разрешен. Повторно сегментот материјал и методи е исклучително краток и останува претходната констатација дека начинот на евалуација на несаканите ефекти не може да се прифати. Во овој сегмент единствено е даден детален опис на техничката постапка за анализа на полиморфизмите што се работи на ПМФ, а што не е основната цел на докторатот. Евалуацијата на токсичните ефекти од применетата хемотерапија е несоодветна и таа не може да се поврзе со испитуваните генетски полиморфизми, што е основна цел на дисертацијата. Промените кои се направени во дисертацијата во таа смисла се само козметски. Имено, дел од несаканите токсични ефекти кои беа вклучени во претходната верзија и кои беа несоодветно евалуирани (детално презентирани во претходната рецензија), наместо соодветно да се доработат, се изземени од оваа верзија, а се релевантни и треба да се поврзат со испитуваните полиморфизми. Во оваа верзија се евалуирани само оралниот мукозит, фебрилната состојба и параметрите од крвната слика (хемоглобин, тромбоцити, гранулоцити). Елементите од крвната слика се евалуирани несоодветно и поединечно во тек на 4 циклуси на хемотерапија без да се земе предвид нивната иницијална вредност пред почетокот на хемотерапијата (детален опис на недостатоците има во првата негативна рецензија).

Во претходната **негативна рецензија** е наведено:

1. Во дисертацијата е наведено дека токсичните ефекти ќе се евалуираат согласно со СТСАЕ 4.0 критериумите за евалуација на несакани ефекти од NCI 2010 година со нивна градација од 1 до 5. Градација за повеќето несакани ефекти во дисертацијата нема и тие во резултатите се оквалификувани само како „има и нема“, што не е доволно за нивно поврзување со анализираните полиморфизми.
3. Во дисертацијата е рефериран несакан ефект – неутропенија, и тој е прикажан од градус 1 до 4. Во СТСАЕ-класификацијата не постои несакан ефект – неутропенија, туку постои несакан ефект – фебрилна неутропенија и градацијата започнува од градус 3 како фебрилна неутропенија (за која постои јасна дефиниција). Таа е исклучително важно да биде јасно евалуирана бидејќи е битен несакан ефект од хемотерапијата, кој треба да се поврзе со полиморфизмите и да се испита дали тие имаат влијание врз нејзиното појавување.
4. Категоријата фебрилна состојба во СТСАЕ-класификацијата не постои и нејзината евалуација во докторатот е недефинирана и нејасна.
5. Токсичниот ефект леукопенија во СТСАЕ-класификацијата е во категоријата инвестициони (лабораториски) несакани ефекти кои се очекувани во тек на хемотерапијата и кој вообичаено се јавува во периодот помеѓу 2 циклуса на хемотерапија, тој е најчесто без клиничка симптоматологија и не се реферира како несакан ефект доколку нема клинички реперкусии. Во докторатот не е јасно како е евалуиран овој токсичен ефект и дали како таков треба да се реферира.
6. Токсичниот ефект анемија кој е регистриран кај 43,64% од пациентите е исто така претставен без соодветна реална анализа, бидејќи не се прикажани вредностите на хемоглобинот пред почетокот на хемотерапијата, која се реализира само со 4 циклуси на хемотерапија во адјувантен протокол, што укажува на фактот дека анемијата најверојатно постоела и пред почетокот на терапијата и не би требала да се споредува со полиморфизмите на испитуваните гени.

7. Во докторатот најчести несакани ефекти се гадење и повраќање утврдени кај 96,36% и 61,82% од пациентите последователно. Повторно, евалуацијата на овие несакани ефекти не е дефинирана, имено нема податок за тоа на кој начин и со кои лекови е спроведувана антиеметичната профилакса и каква била усогласеноста на пациентите со неа за да може реално да се процени застапеноста на овие несакани ефекти.
8. Кардиотоксичноста која е наведено дека ќе се евалуира не би можела реално да се претстави ниту да се поврзе со полимофризмите во оваа тераписка рамка во која се евалуираат пациенти со 4 циклуси на адјувантна хемотерапија.

Од друга страна, направена е обемна статистичка анализа на генотипот на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 и генотипот на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, која навидум е импресивна, меѓутоа е беспредметна бидејќи едноставно не може да се поврзе со појавата на несаканите ефекти од хемотерапијата, а претставува едноставна анализа на фреквенцијата на полимофризмите која во случајов е бесцелна. При тоа, во однос на полиморфизмот rs20325282 во генот ABCB1 постојат 3 типа на алели и според тоа можни се 6 комбинации на генотипови. Во однос на генотипот на полиморфизмот rs1695 во генот GSTP1, согласно со единечниот локус на овој ген, постојат 3 возможни генотипови, а во локусот постојат 2 типа на алели. Во испитуваната популација статистички се анализираат 9 групи согласно со генотипот и 5 групи согласно со алелите. Резултатите се неприфатливи и покрај навидум обемната статистичка анализа на можните варијации согласно со недефинираните параметри поврзани со токсичните ефекти и исклучително малиот број на настани што треба да се споредат.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Докторската дисертација апсолутно не ја исполнува својата основна цел, односно не е направена релевантна проценка на токсичните ефекти од наведената хемотерапија кои евентуално би можеле да се поврзат со испитуваните полиморфизми на посочените гени, што е основна цел на испитувањето. Тоа е, всушност, сегмент од испитувањето поврзан со активности и евалуација на пациенти кои треба да ги направи докторандот. Конечно, поврзување на несаканите ефекти од хемотерапијата со испитуваните генетски полиморфизми не е постигнато, ниту, пак, тоа може да се постигне со применетиот методолошки пристап. Рецензијата е негативна.

Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, докторската дисертација со наслов „Поврзаност на полиморфизмите на гените вклучени во метаболизмот на циклофосамид и доксорубицин со токсичните ефекти при нивната примена кај карцином на дојка“ од кандидатот д-р Илир Исмаили, да не ја прифати како позитивна и да ја прекине понатамошната постапка за нејзина одбрана.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Снежана Смичкоска, с.р.
Доц. д-р Игор Стојковски, с.р.**

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЗНАЧЕЊЕТО НА ВИСИНАТА НА СЕРУМСКИТЕ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ПРОКАЛЦИТОНИНОТ ВО ПРЕДВИДУВАЊЕ НА ТЕКОТ И ИСХОДОТ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО СЕПСА ВО КОРЕЛАЦИЈА СО ИНДЕКСИТЕ НА ТЕЖИНА НА БОЛЕСТ“ ОД Д-Р ИЛИР ДЕМИРИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXV редовна седница одржана на 1.7.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Демири на тема: „Значењето на висината на серумските концентрации на прокалцитонинот во предвидување на текот и исходот кај пациенти со сепса во корелација со индексите на тежина на болест“, во состав:

1. проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, претседател
2. проф. д-р Звонко Миленковиќ, ментор
3. проф. д-р Снежана Стојковска, член
4. проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член
5. проф. д-р Александар Петличковски, член.

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА И ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА

Докторската дисертација со наслов: „Значењето на висината на серумските концентрации на прокалцитонинот во предвидување на текот и исходот кај пациенти со сепса во корелација со индексите на тежина на болест“, од д-р Илир Демири, претставува самостоен научен труд со над 150 страници пишан текст и прилози. Ги содржи сите неопходни структурни елементи на докторска дисертација: апстракт на македонски и англиски јазик, вовед, мотив, цели, материјал и методи, резултати, дискусија, заклучок, литература и прилог. Резултатите содржат шеесет табели и четириесет слики. Цитирани се над 200 референци поврзани со темата на докторската дисертација. Користената литература е од понов датум, актуелна и релевантна за темата на докторската дисертација.

Сите содржински сегменти на дисертацијата се соодветно систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што е обезбедено лесно и јасно следење на материјата која е предмет на истражувањето.

Во **апстрактот** на дисертацијата, изложени се теоретската рамка, предметот, целите, применетите методи и добиените резултати од истражувањето.

Кандидатот потенцира дека сепсата е водечка причина за хоспитализација во единиците за интензивна нега, што резултира со висок морбидитет и морталитет. Од витално значење е можноста што побрзо да се идентификува исходот кај болните со сепса. Прокалцитонин (ПЦТ) е маркер со добар потенцијал за дијагноза на прогресијата и исходот на болните со сепса и септичен шок. Кај критично болни пациенти со сепса и септичен шок, промената, односно намалувањето на вредностите на прокалцитонинот е асоцирано со добра прогноза кај пациентите.

Во **воведниот дел** се изнесени најзначајните и најнови податоци од литературата за предметот на истражувањето – сепса. Во воведот, кандидатот ги дава дефинициите за сепса и септичен шок. Ја дефинира сепсата како животназагрозувачко нарушување на функцијата на органите како резултат на нерегулиран одговор на домакиот кон инфекцијата. Синдромот на сепса клинички го дефинира со присуство на инфекција и SOFA (The Sequential Organ Failure Assessment) индекс ≥ 2 поена. Сепсата при која клеточните, метаболичките и циркулаторните оштетувања се продлабочени и значајно го зголемуваат морталитетот е дефинирана како септичен шок. Перзистентната хипотензија, и покрај адекватната ресуститација со течности за која се

потребни вазопресори за одржување на средниот артериски притисок (САП) ≥ 65 mmHg, клинички е дефинирана како септичен шок.

Наведени се најнови податоци за епидемиологијата. Кандидатот потенцира дека сепсата е животнoзагрозувачка состојба, каде што и покрај напредокот на терапијата со антибиотици и современите можности за поддршка на виталните функции, стапката на смртност останува висока и се движи од 30 до 60%. Некои студии известуваат и за повисока инциденца на смртност, дури и до 70%. Најчесто смртните исходи се резултат на развој на компликации како шок и мултиораганска дисфункција па смртноста од септичниот шок е 54%, а во некои болници смртноста е повисока и се движи и до 90 отсто. Кандидатот укажува дека од сепса и септичен шок во Соединетите Американски Држави годишно заболуваат 750.000 луѓе, од кои 28,6% завршуваат со летален исход, во услови на пораст на инциденцијата на септичниот синдром за 17,8% годишно.

Пациентите со напредната возраст, имуносупримираните пациенти со малигни болести, хронична бубрежна слабост, црнодробна болест, СИДА, како и оние што добиваат имуносупресивни лекови укажува дека имаат зголемен ризик за сепса.

Кандидатот ги наведува можните ризик-фактори за сепса, во кои се вклучуваат и пневмонијата, како и престојот на одделите за интензивно лекување.

Дадени се најновите сознанија за етиологијата – типот на микроорганизми како предизвикувачи на септичниот одговор со тек на времето се менува. Укажува дека порано најчесто се изолирани Грам-негативните бактерии како индуктори на сепсата, а во последните години почесто Грам-позитивни бактерии. Инциденцијата на сепсата предизвикана од габички е во пораст, но сè уште не е доволно разјаснета асоцираноста на изолатите на габичките со сепсата и нивниот индуктивен инфламаторен потенцијал. Наведува дека микробиолошка потврда на инфекцијата има кај околку 30% од пациентите со сепса.

Понатаму, кандидатот ги изнесува најновите сознанија за патофизиологијата на сепсата. Укажува дека преку 20 години концептот на сепса се потпира на прекумерната инфламација во тек на локалната инфекција која ги надминува границите на локалното воспаление и предизвикува високи концентрации на проинфламаторни маркери во циркулацијата кои индуцираат оштетување на ткива и органи оддалечени од примарната инфекција. Наведува дека рамнотежата на проинфламаторните и антиинфламаторните медијатори води кон регулација на инфламаторниот процес и доколку инфективниот агенс е совладан, хомеостазата ќе биде обновена, но доколку не е совладан, пациентот навлегува во сепса, а во последно време станува јасно дека нарушувањето на функцијата на органите предизвикана од сепсата е резултатот не само на активацијата на про- и противвоспалителниот одговор, но и промени во неимунолошките патишта како кардиоваскуларниот, невролошкиот и автономниот систем, промени во концентрациите на хормоните, метаболички нарушувања и нарушувања во системот за коагулација.

Укажува дека концентрацијата на инфламаторните маркери и нивната динамика во циркулацијата може да придонесе за поставување на дијагноза, проценка на тежината, разликување на неинфективниот системскиот инфламаторен одговор од оној предизвикан од инфекција и предвидување на исходот. Како маркер со потенцијал за дијагноза на прогресијата и исходот кај болните со сепса во последните години го издвојува прокалцитонинот чија серумската концентрација се покачува 4 часа по бактериската инфекција што го чини соодветен за рана дијагноза на бактериската инфекција. Кандидатот укажува на студии во кои се добиени резултати кои покажале поврзаност на концентрацијата на прокалцитонинот со системската инфламација и сепсата.

Во следниот дел, кандидатот го изнесува **мотивот** за реализација на истражувањето во дисертацијата.

Сепсата е акутна и брзо прогресивна инфективна болест, така што мотивот за истражувањето потекнува од потребата за дефинирање на критичните детерминанти кои ја имаат предиктивната вредност во одредување на прогресијата и исходот.

Мотивот на истражувањето потекнува од клиничката потреба за одредување на значењето на концентрацијата и динамиката на прокалцитонинот во предвидување на исходот и корелација со индексите на тежина на болеста со цел за навремено спроведување на медицински постапки кои ќе доведат до намалување на морталитетот кај оваа група на критично болни.

Кандидатот јасно и концизно ги дефинира **целите** на научноистражувачката работа:

- да се одреди значењето на концентрацијата на прокалцитонинот во предвидување на исходот кај болните со сепса, како и
- да се утврди корелацијата на концентрацијата на прокалцитонинот во циркулацијата на болните со сепса со индексите на тежина на болест.

Даден е детален опис на **материјалот и методите** кои се користени во истражувањето, како и поделбата на пациентите во групи. Опишан е дизајнот на студијата. Прецизирани се местото и времето на изведување на студијата, како и која е испитуваната популација. Кандидатот ги дефинира инклузионите и ексклузионите критериуми. Во студијата, кандидатот ги вклучува пациентите со клиничка дијагноза сепса. Дадени се дефинициите за сепса, септичен шок и хипотензија.

Кандидатот ја дефинира сепсата како животнoзагрозувачко нарушување на функцијата на органите како резултат на нерегулиран одговор на домакиот кон инфекцијата. Синдромот на сепса клинички се дефинира со присуство на инфекција и SOFA (The Sequential Organ Failure Assessment) индекс ≥ 2 поена. Сепсата при која клеточните, метаболичките и циркулаторните оштетувања се продлабочени и значајно го зголемуваат морталитетот е дефинирана како септичен шок. Перзистентната хипотензија, и покрај адекватната ресуститација со течности за која се потребни вазопресори за одржување на средниот артериски притисок (САП) ≥ 65 mmHg, клинички е дефинирана како септичен шок.

Понатаму, кандидатот ја дефинира хипотензијата со систолен артериски притисок < 90 mmHg или среден артериски притисок < 65 mmHg (болни со хипертензија среден артериски притисок < 80 mmHg), додека бактериемијата: присуство на бактерии во крвта детектирани со хемокултура. Исходот, пак, е дефиниран како хоспитално преживување или смрт на анализираниите болни.

Клиничкото следење се изведувало според стандардните принципите на единиците за интензивна нега кое вклучува: секојдневен физикален преглед, мерење на витални знаци, хемодинамски мониторинг, следење на бројот и типот на нарушена функција на орган или органски систем.

Понатаму, кандидатот објаснува дека степенот на нарушена функција на органите ќе се мери со Sepsis-related Organ Failure Assessment score (SOFA) индексот при вклучувањето во студијата, 24 и 48 часа подоцна (**Error! Reference source not found., Error! Reference source not found.**). SOFA индексот ≥ 2 ќе послужи и за дијагноза на пациентите со сепса.

Кандидатот го објаснува моделот за предикција на морталитетот II (Mortality Prediction Model II - MPM II), кој е мерен при приемот на болните со сепса/септичен шок и ќе ги вклучи следните параметри: тип на прием (медицински или хируршки), присуство на метастатски карцином, црнодробна цироза, хронична бубрежна слабост, кардиопулмонална реанимација пред прием, Глазгов кома скала под 5, тахикардија ≥ 150 удари во минута, хипотензија ≤ 90 mmHg за систолниот притисок, акутна бубрежна слабост, аритмија, цереброваскуларен инзулт, гастроинтестинално крарење, механичка вентилација и возраст. Дваесет и четири и 48 часа подоцна моделот бил надополнет со: концентрација на креатинин над $177 \mu\text{mol/L}$, диуреза под 150 ml/час , употреба на вазопресори, $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ ($< 7,98 \text{ kPa}$) и протромбинско време подолго од стандардното + 3 секунди.

Лабораториско-биохемиските тестови биле изведувани при приемот на болните со тешка сепса и септичен шок 24 и 48 часа потоа, а опфатиле: брзина на

седиментацијата, хемограм, гликемија, концентрација на електролити, протеинограм, хемостаза со д-димери, аминотрансферази, билирубини, уреа, креатинин и С-реактивен протеин.

Статистичката анализа на податоците добиени од истражувањето е направена во статистичкиот програм SPSS 23,0. Kolmogorov-Smirnov тест е користен за тестирање на нормалноста на дистрибуцијата на податоците. Статистичките карактеристики на категоријските варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви, додека квантитативни варијабли се прикажани со просек, стандардна девијација, минимални и максимални вредности, медијална вредност и интерквартилен ранг. Статистичката сигнификантност на меѓугрупните разлики била тестирана со Chi-square test, Student t-test, Mann-Whitney test и Kruskal-Wallis test. Корелацијата меѓу варијаблиите била анализирана со Pearson-ов коефициент на линеарна корелација. Логистичка регресиона анализа била користена за да се утврдат независните предиктори за појава на сепса. ROC-анализата, со конструирање на ROC-крива, употребена е за да се одреди дискриминаторската способност на прокалцитонин и SOFA како тестови за дијагноза на сепса. За овие тестови се пресметани перформансите сензитивност и специфичност. Статистичката сигнификантност дефинирана е на ниво на $p < 0.05$.

Кандидатот ги поделил **резултатите** во 4 групи, и тоа:

1. демографски карактеристики на пациентите
2. компаративна анализа – преживеани и починати пациенти од сепса
3. анализирани корелации
4. прокалцитонин и SOFA како предиктори и дијагностички тестови за сепса.

Во истражувањето партиципирале 100 испитаници, пациенти од Одделот за интензивна нега при Клиниката за инфективни болести и фебрилни состојби, со сепса и септичен шок. Во периодот на следењето егзитирале 43 пациенти, односно стапката на смртност била 43%.

Пациентите биле на возраст од 18 до 88 години, со просечна возраст 54.3 ± 16.8 години. Преживеаните и починати пациенти не се разликувале во однос на возраста (53.9 ± 16.4 наспроти 57.3 ± 17.1 ; $p = 0.11$). Половата структура на преживеаните и починати пациенти била хомогена, односно двете групи не се разликувале сигнификантно во однос на полот ($p = 0.6$). Машките пациенти биле мнозинство и во групата преживеани и во групата непреживеани – 28 (65.1%) и 40 (80.2%), соодветно.

Компаративната анализа на следење кај преживеани и егзитирани пациенти со сепса покажа сигнификантност за телесната температура по 72 и 96 ч., а за пулсот по 48, 72 и 96 ч., за број на респирации по 48 и 96 ч. По вклучување во студијата, преживеаните пациенти имале сигнификантно повисоки вредности за систолниот и дијастолен притисок во сите временски точки. И средниот артериски притисок го следел трендот на систолниот и дијастолниот крвен притисок, и имал сигнификантно повисоки вредности во групата преживеани пациенти во сите анализирани точки по почетокот на студијата. Просечниот среден артериски притисок изнесувал 85.41 ± 19.0 и 76.51 ± 17.4 , соодветно во групата преживеани и егзитирани по 24 часа ($p = 0.019$); 89.98 ± 14.3 и 77.81 ± 18.7 , соодветно во групата преживеани и егзитирани по 48 часа ($p = 0.00041$); 91.38 ± 19.8 и 74.81 ± 20.9 , соодветно во групата преживеани и егзитирани по 72 часа ($p = 0.00038$); и 99.0 ± 23.1 и 73.45 ± 24.5 , соодветно во групата преживеани и егзитирани по 9 часа ($p = 0.0000006$).

Статистичка несигнификантна била разликата меѓу преживеаните и егзитирани пациенти во однос на базичните вредности на С-реактивниот протеин ($p = 0.47$), по 24 и 48 часа следење ($p = 0.37$, $p = 0.47$), додека статистичка сигнификантна разлика била потврдена во наредните две временски точки, по 72 часа ($p = 0.02$), и по 96 часа ($p = 0.000001$). CRP вредноста била значајно пониска кај преживеаните и во двете временски точки (median 81 наспроти 165 по 72 часа, 46 наспроти 234 по 96 часа).

Вредностите на прокалцитонинот во серум биле одредувани на почетокот на студијата и во наредните 6 дена. Согласно со добиените резултати, со исклучок на 0-тата точка, во целиот период на следење пониски серумски концентрации на прокалцитонин биле измерени во групата преживеани. Статистичката анализа како несигнификантна ја потврдила разликата меѓу преживеаните и починати пациенти во 0-та точка, односно во однос на базичните вредности ($p=0.39$), а потоа првиот, петтиот и шестиот ден ($p=0.47$, $p=0.08$ и $p=0.39$, соодветно), додека разликата меѓу двете групи пациенти била сигнификантна вториот, третиот и четвртиот ден по нивното вклучување во студијата ($p=0.0058$, $p=0.00022$, и $p=0.042$, соодветно). Медијалните вредности на прокалцитонин изнесувале 4.05 во групата преживеани и 8.24 во групата егзитуирани по 48 часа; 2.01 во групата преживеани и 10 во групата егзитуирани по 72 часа; 1.125 во групата преживеани и 4.325 во групата егзитуирани по 96 часа.

Вредностите на лактатите беа слични во групата преживеани и починати во целиот период на следење.

Преживеаните пациенти, споредено со починатите, имале несигнификантно пониски вредности на серумска уреа при влез во студијата ($p=0.12$) и по 24 часа ($p=0.09$), а сигнификантно пониски по 48 часа (median 11.85 наспроти 17.1; $p=0.018$), по 72 часа (median 10.7 наспроти 16.7; $p=0.013$), и по 96 часа (median 8.05 наспроти 25; $p=0.000058$).

Серумскиот креатинин имал несигнификантно различни вредности кај преживеаните и починати пациенти при нивното вклучување во студијата ($p=0.55$), и првиот и вториот ден по вклучување во студијата ($p=0.67$, $p=0.26$, соодветно), додека разликата меѓу двете групи била статистички сигнификантна третиот и четвртиот ден ($p=0.0015$, $p=0.002$, соодветно). Во групата преживеани пациенти биле измерени сигнификантно пониски концентрации на креатинин во серум третиот и четвртиот ден.

Сигнификантно пониски просечни серумски вредности на калиум биле измерени кај преживеаните пациенти во 0-та точка (4.03 ± 0.6 наспроти 4.36 ± 0.9 , $p=0.033$), по 24 часа (3.89 ± 0.7 наспроти 4.23 ± 0.8 , $p=0.028$), по 48 часа (3.91 ± 0.7 наспроти 4.39 ± 1.1 , $p=0.011$), и по 96 часа (3.95 ± 0.5 наспроти 4.66 ± 1.2 , $p=0.01$).

Преживеаните пациенти споредено со починатите сигнификантно се разликувале во однос на LDH серумските вредности во сите точки на следење. Во овие временски точки преживеаните пациенти имале значајно пониски LDH серумски вредности споредено со починатите (median 924 наспроти 1285 во 0-та точка; 896 наспроти 1154 по 24 часа; 759.5 наспроти 1367 по 48 часа; и, по 72 часа медијалните вредности изнесувале 665.5 во групата преживеани наспроти 1187 во групата егзитуирани).

Преживеаните пациенти сигнификантно поретко од починатите биле на механичка вентилација – 23 (40.35%) наспроти 37 (86.05%), $p=0.000004$. Двете групи пациенти биле слични во однос на потребата од хемодијализа, ставање на централен венски катетер и ВАП ($p>0.05$).

Тешка сепса и септичен шок биле дијагностицирани сигнификантно поретко кај преживеаните пациенти ($p=0.049$, $p=0.00015$, соодветно). Со тешка сепса биле 33 (57.9%) преживеани и 33 (76.7%) егзитуирани пациенти, септичен шок имале 10 (17.5%) преживеани и 23 (53.5%) починати пациенти.

Преживеаните пациенти сигнификантно поретко од починатите пациенти имале акутна бубрежна инсуфициенција – 25 (43.9%) наспроти 31 (72.1%), $p=0.0049$; респираторна инсуфициенција сигнификантно поретко имале преживеаните пациенти – 34 (59.65%) наспроти 39 (90.7%), $p=0.00054$; во групата преживеани пациенти сигнификантно поретко била регистрирана и појава на хепатална дисфункција – 13 (22.8%) наспроти 18 (41.9%), $p=0.041$.

Согласно со прикажаните резултати, при вклучување во студијата, како и 24, 48 и 72 часа потоа, SOFA-индексот имал пониски вредности во групата преживеани пациенти; медијалната базична вредност на овој индекс изнесувал 5 и 7, соодветно во групата преживеани и починати пациенти, со статистичка сигнификантна разлика од $p=0.003$; медијалната вредност на овој индекс изнесувал 5 и 7, соодветно во групата

преживеани и починати пациенти по 24 часа, со статистичка сигнификантна разлика од $p=0.0027$; за $p=0.000014$ се потврдила статистичка сигнификантна разлика меѓу преживеаните и починати пациенти по 48 часа (median 5 наспроти 8); и по 72 часа следење преживеаните пациенти имале значајно понизок SOFA индекс (median 3 наспроти 8, $p=0.000025$).

Базичниот MPM имал сигнификантно пониски вредности во групата преживеани пациенти (median 14.8 наспроти 31.6, $p=0.002$). И во наредните анализи, овој модел за предикција на морталитет имал сигнификантно пониски вредности во групата преживеани пациенти, со сигнификантност од $p=0.0002$, $p=0.000013$, и $p=0.00004$, соодветно по 24, 48 и 72 часа. Медијалните вредности на MPM изнесувале 18.3 и 39.16, соодветно во групата преживеани и егзитирани по 24 часа; 18.26 и 45.1, соодветно во групата преживеани и егзитирани по 48 часа; 20.16 и 59.46, соодветно во групата преживеани и егзитирани по 72 часа.

Резултатите од анализираната поврзаност меѓу прокалцитонин и С-реактивен протеин во двете групи, покажал дека корелацијата меѓу овие два параметри е несигнификантна во групата непреживеани ($p=0.258$), а е статистички сигнификантна во групата преживеани ($p=0.008$). Вредноста на Pearson-овиот коефициент на линеарна корелација од $r=0.35$ ја презентира оваа корелација како позитивна, односно директна. Овој статистички резултат сугерира на заклучок дека во групата преживеани пациенти прокалцитонинот и С-реактивниот протеин имале иста насока на промени, кога едниот инфламаторен маркер се зголемува, се зголемува и другиот воспалителен маркер, и обратното.

Анализираната корелација помеѓу прокалцитонин и SOFA-индекс во групата починати пациенти била статистички сигнификантна во 0-та точка ($p=0.025$), на граница на статистичка сигнификантност по 24 часа ($p=0.059$), и статистички сигнификантна по 48 и 72 часа ($p=0.01$, $p=0.002$, соодветно). Сите значајни корелации биле позитивни, односно директни ($r=0.347$, $r=0.392$ и $r=0.721$), што покажува дека прокалцитонин и SOFA индексот кај починатите пациенти со сепса се менувале пропорционално, со зголемување на SOFA скор се зголемувало и серумското ниво на прокалцитонин, и обратното. Вредноста на Pearson-овиот коефициент на корелација била најголема во временската точка 72 часа, што покажувало дека поврзаноста меѓу овие два параметра била најсилно изразена третиот ден од почетокот на следењето.

Во групата преживеани, прокалцитонинот и SOFA-индексот сигнификантно корелирале само во првата временска точка, односно при вклучување на пациентите во студијата ($p=0.036$). Корелацијата била позитивна, односно директна ($r=0.278$), што покажувало дека само во оваа временска точка кај преживеаните пациенти прокалцитонин во серум се зголемува со зголемување на скорот на SOFA-индексот, и обратното. Во останатиот период на следење, промените на серумското ниво на прокалцитонин и на SOFA-индексот не биле поврзани меѓу себе.

Резултатите од истражувањето презентирало различни вредности на прокалцитонин во двете групи пациенти, меѓу групите со SOFA-индекс од 1 до 6, од 7 до 12, и од 13 до 18.

За $p=0.015$ се потврдила вкупна статистичка сигнификантна разлика во вредностите на прокалцитонин, а во зависност од SOFA-скорот во групата преживеани. Меѓугрупните споредби со post hoc анализата како сигнификантна ја покажале разликата меѓу SOFA скор од 1 до 6 и од 7 до 12. Преживеаните пациенти со скор 1 до 6 имале пред да бидат вклучени во студијата значајно понизок SOFA-скор од преживеаните пациенти со скор 7 до 12 (median 8.34 наспроти 24.82, $p=0.016$).

Пред да бидат вклучени во студијата, непреживеаните пациенти со SOFA-скор од 1 до 6, од 7 до 12, и од 13 до 18 имале различни вредности на прокалцитонин ($p=0.04$). Post hoc анализата за меѓугрупните споредби како сигнификантни ги потврдила пониските концентрации на прокалцитонин за SOFA скор од 1 до 6 во споредба со SOFA скор од 13 до 18 (median 7.22 наспроти 36.66, $p=0.034$).

Прокалцитонинот и Моделот за предикција на морталитетот несигнификантно корелирале меѓу себе во групата преживеани ($p=0.86$), а сигнификантно во групата

непреживеани ($p=0.002$). Корелацијата била умерена и позитивна, со зголемување на вредноста на MPM II, растело серумското ниво на прокалцитонин, и обратното.

Испитуваната корелација помеѓу серумскиот C-реактивен протеин и вредноста на SOFA и MPMII-скорот не била сигнификантна, и во групата починати и во групата преживеани ($p>0.05$).

Прокалцитонинот и SOFA-индексот биле анализирани со мултиваријантна логистичка регресиона анализа, за да се утврди нивната асоцираност со појава на сепса. Резултатите покажале дека и прокалцитонин и SOFA-индексот биле сигнификантни контрибутори во појава на сепса, при што влијанието на прокалцитонинот е посилено ($p<0.0001$ и $p=0.047$, соодветно).

Зголемувањето на серумското ниво на прокалцитонинот за 1 ng/ml ја зголемувало шансата за развој на сепса за 15,7% ($OR=1.157$ 95% CI 1.014 – 1.044).

Зголемувањето на SOFA-индексот за 1 скор, ја зголемувало шансата за развој на сепса за 2.9% ($OR=1.029$ 95% CI 1.002 – 1.335).

ROC-анализа била направена за да се одреди дискриминаторската способност на прокалцитонин и SOFA-индексот како тестови за дијагноза на сепса. За сите овие тестови била конструирана ROC-крива.

Согласно со добиените резултати, големината на површината под ROC-кривата (AUC) за прокалцитонин имала вредност од 0.767, што укажува на тест со добра дискриминаторска способност во одделување на пациенти со и без сепса. Сензитивноста на тестот е 62,5%, специфичноста е 88%.

Со големина на површината под ROC-кривата од 0.673 за SOFA-индексот, тестот покажувала дека поседува задоволувачко ниво на дискриминаторска способност, односно за дистинкција на пациенти со и без сепса. Сензитивноста на тестот е 48%, а специфичноста е 82,5%.

Комбинацијата на прокалцитонин и SOFA презентирала поголема површина под ROC кривата ($AUC=0.812$), и се сугерира на заклучок дека овој комбиниран модел претставува тест со многу добра диференцирачка способност на пациенти со сепса. Сензитивноста на овој комбиниран модел е 57,1%, специфичноста е 89,5%.

Добиените резултати покажуваат дека врз основа на големината на површината под ROC-кривата, прокалцитонинот како поединечен маркер има најдобра диференцирачка способност во дијагностицирање на пациенти со сепса, со $AUC=0.701$.

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.

Кандидатот потенцира дека од витално значење е можноста што побрзо да се предвиди исходот кај болните со сепса. Брзата дијагноза и администрација на адекватна терапија се есенцијални за превенција на појава и развој на консеквентна органска дисфункција. Критично болните пациенти често имаат слични клинички презентации на инфекција, органска дисфункција и различна тежина на синдром на системски инфламаторен одговор (SIRS). Исто така, разликите во телесната температура (TT), срцевата фреквенција, вредностите на леукоцитите, како и бројот на респирациите може да бидат безначајни. Како последица на тоа, дијагнозата на сепса и инфекција може да бидат проблематични: позитивните бактериолошки примероци може да доцнат или комплетно да недостасуваат, клиничката интерпретација на локалната колонизација може да биде двосмислена, додека телесната температура (TT) и леукоцитите, како традиционални маркери на инфекција, може да бидат неспецифични.

Постојат повеќе потенцијални маркери, но од сите нив прокалцитонинот (ПЦТ) е со најдобар потенцијал кој ветува. Прокалцитонинот е прекурзор на тироидниот хормон калцитонин, по состав е 116- аминокислотен пептид, кој при состојби кои не се генерирани од инфекција е со ниски вредности (вредност $<0,1$ ng/ml). Прокалцитонинот претставува добар предиктор за системските инфекции. Тој освен што е асоциран со системски бактериjsки инфекции, асоциран е и со тежината на болеста. Се продуцира

под стимулација на бактериски ендотоксин и инфламатори цитокини на домаќинот и може да помогне да се разликува бактериска од вирусна инфекција, како и вистинска бактеријемия од контаминирана хемокултура. Некои студии демонстрираат дека ПЦТ може да даде значајни прогностички информации кај болните со сепса. Рапортирано е дека покачени вредности на ПЦТ се асоцирани со морталитет кај септични пациенти.

Од докторската дисертација произлегле повеќе значајни **заклучоци**, меѓу кои:

- Прокалцитонинот и SOFA-индексот биле анализирани со мултиваријантна логистичка регресиона анализа за да се утврди нивната асоцираност со појава на сепса. Резултатите покажале дека и прокалцитонин и SOFA-индексот биле сигнификантни контрибутори во појава на сепса, при што влијанието на прокалцитонинот е посилно ($p < 0.0001$ и $p = 0.047$, соодветно).
- Зголемувањето на серумското ниво на прокалцитонинот за 1 ng/ml ја зголемувало шансата за развој на сепса за $15,7\%$ ($OR = 1.157$ $95\% \text{ CI } 1.014 - 1.044$).
- Зголемувањето на SOFA-индексот за 1 скор, ја зголемувало шансата за развој на сепса за $2,9\%$ ($OR = 1.029$ $95\% \text{ CI } 1.002 - 1.335$).
- ROC-анализа била направена за да се одреди дискриминаторската способност на прокалцитонин и SOFA-индексот како тестови за дијагноза на сепса. За сите овие тестови била конструирана ROC-крива.
- Согласно со добиените резултати, големината на површината под ROC-кривата (AUC) за прокалцитонин имала вредност од 0.767 , што укажува на тест со добра дискриминаторска способност во одделување на пациенти со и без сепса. Сензитивноста на тестот е $62,5\%$, специфичноста е 88% .
- Со големина на површината под ROC-кривата од 0.673 за SOFA-индексот, тестот покажувал дека поседува задоволувачко ниво на дискриминаторска способност, односно за дистинкција на пациенти со и без сепса. Сензитивноста на тестот е 48% , специфичноста е $82,5\%$.
- Комбинацијата на прокалцитонин и SOFA презентирала поголема површина под ROC-кривата ($AUC = 0.812$), и се сугерира на заклучок дека овој комбиниран модел претставува тест со многу добра диференцирачка способност на пациенти со сепса. Сензитивноста на овој комбиниран модел е $57,1\%$, специфичноста е $89,5\%$.
- Добиените резултати покажуваат дека врз основа на големината на површината под ROC-кривата, прокалцитонинот како поединечен маркер има најдобра диференцирачка способност во дијагностицирање на пациенти со сепса, со $AUC = 0.701$.
- Кај критично болни пациенти со сепса и септичен шок, намалувањето на вредностите на прокалцитонинот е асоцирано со добра прогноза.
- Зголемувањето на вредностите на прокалцитонинот треба да претставува јасен сигнал за клиничарот за ревидирање и евентуална корекција на третманот.
- Дефинирањето на прокалцитонинот како маркер со добра дискриминаторска способност во одделување на пациентите со и без сепса, како и предвидување на тежината и исходот на болеста, ќе има сигнификантна импликација за спроведување на соодветен тераписки протокол, а со тоа и подобрување на исходот и намалување на морталитетот од оваа болест, и ќе може да го замени SOFA-скорот, што е и основната придобивка на оваа дисертација.

Оцена на трудот

Комисијата оценува дека докторската дисертација со наслов „Значењето на висината на серумските концентрации на прокалцитонинот во предвидување на текот и исходот кај пациенти со сепса во корелација со индексите на тежина на болест“, изработена од д-р Илир Демири, произлегува од самостојна научна работа.

Се работи за исклучително значајна и актуелна тема од областа на инфектологијата, прва од ваков вид во РС Македонија. Дефинирањето на

прокалцитонинот како маркер со добра дискриминаторска способност во одделување на пациентите со и без сепса, како и предвидување на тежината и исходот на болеста, ќе има сигнификантна импликација за спроведување на соодветен тераписки протокол, а со тоа и подобрување на исходот и намалување на морталитетот од оваа болест, што е и основната придобивка на оваа дисертација.

Трудот ги содржи сите елементи на научен труд со јасно дефинирани цели во согласност со мотивот на студијата, кои се во целост реализирани, прецизно се изложени материјалот и методите, како и детално се прикажани статистички обработените резултати. Дискусијата и заклучоците се објективни и реални и даваат прецизни одговори на поставените цели. Сумирајќи ги концизно резултатите од оваа студија и заклучоците кои произлегуваат од нив, кандидатот дава значаен придонес во унапредување и оптимизирање на третманот на пациентите со сепса. Се очекува имплементирање на наодите и препораките од дисертацијата во секојдневната клиничка работа и практика.

Докторатот е изработен во согласност со стандардите на научноистражувачката работа. Комисијата смета дека докторската дисертација ќе даде особен клинички и научен придонес во областа на инфектологијата.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил следниве рецензирани научноистражувачки трудови:

Demiri I, Milenkovic Z, Grozdanovski K, Spasovska K, Cana F. Sepsis with disseminated intravascular coagulation, intracerebral hemorrhage and acute respiratory distress – case report. *Physioacta* 2017; 11 (3):69-76.

Demiri I, Milenkovic Z, Grozdanovski K, Spasovska K, Cvetanovska M, Petrushevsk-Marinkovic S. Procalcitonin values as prognostic marker in patients with sepsis and septic shock. *Мак. мед. преглед*, 2018; 72 (1): 22-26.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Д-р Илир Демири, со своето искуство во научноистражувачката работа, како и со спроведувањето на оваа студија, со објавените научни трудови и научни поглавја ќе даде голем научен придонес во научноистражувачката работа. Преку понатамошен стручен, научен и академски ангажман на кандидатот, наодите и знаењата од дисертацијата можат да бидат пренесени и до колегите кои се заинтересирани за проблематиката што е предмет на докторската дисертација.

Резултатите од оваа докторска дисертација ќе најдат примена во секојдневната клиничка работа и ќе имаат особен импакт во предвидување на исходот на сепсата, а со тоа и спроведување на соодветен третман на пациентите со сепса, намалување на морталитетот и подобрување на квалитетот на живот на овие пациенти, кој претставува растечки здравствен проблем. Добиените резултати од студијата која кандидатот ја спровел на Одделот за интензивно лекување при Универзитетската клиника за инфективни заболувања и фебрилни состојби во Скопје ги оправдуваат претпоставените цели на дисертацијата и ја потврдуваат потребата од понатамошни истражувања во оваа област, со цел предвидување на исходот и унапредување на третманот на пациентите со сепса.

Врз основа на анализата, Рецензентската комисија оценува дека докторската дисертација од кандидатот д-р Илир Демири, со наслов „Значењето на висината на серумските концентрации на прокалцитонинот во предвидување на текот и исходот кај пациенти со сепса во корелација со индексите на тежина на болест“, ги исполнува бараните критериуми и претставува придонес во научноистражувачката и клиничко-медицинската дејност во РС Македонија. Трудот ги содржи сите елементи на научен труд со јасно дефинирани цели, материјал и методи, детално прикажани и статистички обработени резултати, дискусија и заклучоци кои даваат прецизни одговори на поставените цели.

Рецензентската комисија позитивно ја оценува докторската дисертација „Значењето на висината на серумските концентрации на прокалцитонинот во предвидување на текот и исходот кај пациенти со сепса во корелација со индексите на тежина на болест“ од д-р **Илир Демири** и му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја усвои рецензијата и да му овозможи на кандидатот јавна одбрана на трудот.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ирена Кондова Топузовска,
претседател, с.р.

Проф. д-р Звонко Миленковиќ, ментор, с.р.

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

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

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

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„ДИЈАГНОСТИЧКА ПРЕДИКТИВНА ВРЕДНОСТ НА СКОРИНГ-СИСТЕМИТЕ ПРИ
ИНДИКАЦИЈА ЗА АПЕНДЕКТОМИЈА“ ОД АС. Д-Р ШЕНОЛ ТАХИР,
ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 112 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), член 257 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 458 од 17.10.2019) и член 61 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 245/2013), Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXIV редовна седница одржана 18.5.2021, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус – докторски студии по медицина, донесе

ОДЛУКА

за формирање на Комисија за оцена на докторската дисертација
Се формира Комисија за оцена на докторската дисертација со наслов: **Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија** од докторандот **ас. д-р Шенол Тахир**, во состав:

1. проф. д-р Никола Јанкуловски, претседател
2. проф. д-р Ѓулшен Селим, ментор
3. проф. д-р Светозар Антовиќ, член
4. проф. д-р Виолета Никодиновска Василевска, член
5. доц. д-р Огнен Костовски, член.

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот ас. д-р Шенол Тахир, со наслов „Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија“, содржи 133 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина 12 на букви, 50 табели, 35 графикони, 7 слики, 1 дијаграм и 218 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, меѓународни препораки и интернет-ресурси.

Приложената докторска дисертација обработува особено актуелен клинички проблем, за кој постои континуиран истражувачки интерес во делот на хирургијата. Испитувањето на параметрите кои придонесуваат во подобрување и проширување на дијагностичките алатки во раната дијагноза на акутниот апендицитис (АА) кои ќе овозможат правилна и точна дијагноза, а со тоа ќе го намалат процентот на непотребни и задоцнети апендектомии, претставува научноистражувачки предизвик што дополнително го зголемува придонесот на докторскиот труд. Голем број на достапни студии во изминатиот период ја истакнуваат клиничката важност на скоринг-системите при индикација за апендектомија. Имено, досегашната практика во раната дијагноза на АА со примена на клиничките симптоми и знаци, но и лабораториските тестови во голем дел се зависни од искуството и субјективноста на хирургот. Од друга страна, пак, дополнителните радиолошки испитувања, како, на пример, примената на ултрасонографијата, компјутерската томографија и магнетната резонанца, не секаде и во секое време се достапни како дијагностички постапки во здравствените системи, како и во нашата земја. Сето ова било предизвик во развивање на скоринг-системите со првична цел во намалување на стапката на негативни апендектомии. Овие клинички скоринг-системи се вредни и валидни алатки во разграничувањето помеѓу неспецифичната абдоминална болка и АА. Денес во светот во дијагнозата на АА се користат повеќе клинички скоринг-системи: Алварадо, Тзанакис, Fenyo, Eskelinen, Ohmann, РИПАСА, Апендицитис инфламаторен одговор скор, Апендицитис педијатриски скор и др. Нивното единечно или комбинирани користење станува многу значајна дополнителна дијагностичка алатка во раната дијагноза на АА.

Трудот започнува со апстракт на македонски и англиски јазик и листа на кратенки. Структуриран е во 10 глави: вовед, мотив и цели, материјали и методи, статистичка обработка, резултати, дискусија, заклучок и преглед на 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 докторската дисертација го претставува **воведот**, каде што во почетниот дел даден е осврт на историјатот, потоа на анатомијата на апендиксот, потенцирајќи ги типичните но и варијациите во позицијата кои се причина за различни симптоми кои можат да доведат до конфузија во дијагностиката на апендицитот. Следува опис на васкуларизацијата, лимфната дренажа, симпатичката, како и физиолошката активност на овој вестигеален орган, кој сè уште е недоволно познат, неговата имунолошка улога и улога на резервоар на симбиотски цревни микроби. Во етиопатогенезата на АА, кој е резултат на инфламација на appendix vermiformis, објаснет е механизмот на апендикуларна опструкција, каде што не секогаш причината може да биде идентификувана. Впрочем, АА е една од најчестите причини на акутен абдомен, со многу хетероген клинички тек и презентација која варира од едноставен некомплицирани АА до генерализиран перитонитис со појава и на перфорација. И токму заради ваквиот можен тек, предложениот третман е секогаш апендектомија, што придонесува кон значително зголемување на инциденцата на оваа операција. Во текот на кој било период од животот кај 7- 8 % од општата популација може да се јави АА, со највисока инциденца кај деца и адолесценти. Варијацијата на инциденцата се должи на варијации на етничка припадност, пол, возраст, но постои и сезонска варијација. Поголем број студии заклучуваат дека во текот на летните месеци мај-август, инциденцата на апендицитис е за 11,3% поголема, во однос на зимските месеци, ноември-февруари.

Одложеното дијагностицирање и последователно на тоа одложеното третирање на пациенти со АА е врзано со зголемен процент на компликации, поради што навремената хируршка интервенција е златен стандард за спречување на слепи перфорации. Најтешката задача за хирурзите, и покрај напредокот во дијагностиката на останатите болести, дијагностиката на АА останува и ден-денес предизвик во абдоминалната хирургија, и воопшто во ургентната медицина. Повикувајќи се на ова, кандидатот прави детална анализа на дијагнозата на АА, почнувајќи од клиничката презентација, физикалниот преглед, лабораториските и радиолошките иследувања. Кандидатот првично го објаснува значењето на болката и физикалниот преглед за рано препознавање на АА, бидејќи во историјата на болеста кај АА, примарен симптом е перзистентна болка. Покрај вообичаената презентација, односно типична параумбиликална болка со последователни симптоми (болка во десен долен квадрант - ДДК, анорексија, гадење и повраќање), даден опис и на атипични, односно неспецифични симптоми асоцирани и со топографските промени на апендиксот. Но, АА се уште е дијагностичка енигма која, и со најсофистицирани методи, може да импонира кое било воспалително заболување на абдоминалните органи присутни со перитонеална надразба. И покрај тоа што физикалниот преглед може да даде многу неконкретни резултати во почетокот на АА, прикажани се сите најчести клинички знаци кои можат да се забележат на физикален преглед, како и значењето на ректалниот или пелвичниот преглед. Од лабораториските наоди, и покрај тоа што се спомнувани нови инфламаторни маркери, кандидатот се задржува на анализа на леукоцити, леукоцитен лев шифт и С-реактивен протеин (ЦРП), кои се достапни во рутинската пракса и за кои во литературата има потврдени податоци за нивната асоцираност со АА, додека за новите маркери кои бараат подолготрајно време за изработка и дополнителни финансиски трошоци, посочено е дека се достапни за голем дел од здравствени установи, и не се во рутинска секојдневна диференцијално дијагностичка употреба. Од друга страна, ниту еден од овие тестови сè уште не покажал доволна специфичност во раната дијагноза на АА. За леукоцити и ЦРП, и покрај тоа што се работи за неспецифични маркери, раководејќи се од литературата, прикажани се и одредени целни вредности кои имаат дијагностичка вредност во АА, особено при нивно

повторувано мерење. Така, на пр., нивоата на ЦРП се значајно повисоки кај пациенти дијагностицирани помеѓу 13 и 24 часа од почетокот на симптомите отколку кај оние кај кои е направена анализата во период помалку од 12 часа од почетокот. Вредности на ЦРП >100 мг/л се поврзани со апендикуларна некроза, додека вредности >170 мг/л се значаен предиктор за присуство на инфекција.

Сепак, дијагнозата на АА базирана само на клинички и лабораториски анализи резултира со високи негативни стапки на апендектомија и пропуштени дијагнози со зголемен морбидитет, особено во услови на атипична презентација кога дијагнозата е потешка, при што се наметнува користењето и на дополнителни дијагностички методи, односно ултрасонографија (УС), компјутерска томографија и магнетна резонанса. За сите овие три радиолошки дијагностички методи прикажани се постојните дијагностички критериуми во дијагностицирањето на АА, базирајќи се на достапна литература.

Со оглед на тоа што голем дел на инфламаторни состојби со инфекција во ДДК можат да имитираат знаци и симптоми на АА, направена е систематична обработка на диференцијално дијагностички состојби, класифицирани како од дигестивно потекло (Мекелов дивертикулум, Кронова болест, цекален дивертикулит, акутен илеитис), од гинеколошки и акушерски состојби (тубооваријален апсцес, пелвична инфламаторна болест, руптурирана оваријална циста, Mittelschmerz, оваријална торзија и торзија на јајцеводите, ендометриоза, оваријален хиперстимулационен синдром, ектопична бременост, акутен ендометритис), и уролошки состојби (ренална колика, тестикуларна торзија, епидидимит и торзија на appendix testis и appendix epididimit).

Во делот за третман, покрај за апендектомијата, како прв избор во лекувањето на пациентите со АА, наведени се состојби во кои се спроведува конзервативен третман (резервиран за пациенти со некомплицирани АА, пациенти што одбиваат хируршки третман, пациенти со изразени коморбидитети и пациенти со периапендикуларен апсцес). Главен акцент е ставен на постоперативниот хистопатолошки наод (ХПН), кој се смета за златен стандард во дијагнозата на АА, со што може дефинитивно да се каже дали е поставена соодветна диференцијална дијагноза за АА, односно оправданоста на преземените дијагностички и терапевтски постапки. Кандидатот ги дообјаснува добиените ХПН по извршената апендектомија, кои се класифицираат на навремена, задоцнета и непотребна. Во овој дел, потенцирано е дека сè уште е висока стапката на отстранување на нормални апендикси која се движи помеѓу 15 - 0%, додека според податоци од литературата, критериум за дијагностички квалитет би биле следните параметри: 15% на негативни апендектомии, 10% негативни лапаротомии, 35% заканувачки перфорации и 15% перфорирани апендектомии. Сепак, оваа висока стапка на негативни непотребни, но и задоцнети апендектомии, била поттик за креирање на клинички скоринг-системи како вредни и валидни алатки во диференцијацијата помеѓу неспецифичната абдоминална болка и АА. Кандидатот во овој дел од воведот низ детална анализа на клиничките скоринг-системи укажува на нивното големо значење во дијагностицирањето на АА. Прво се спомнати голем број на скоринг-системи кои се развиени во светот, но кандидатот се задржува детално на следните 4 системи, и тоа на: Алварадо, Апендицитис инфламаторен одговор (АИО), Тзанакис и РИПАСА (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis). Овие системи се збир на демографските податоци (пол, возраст), клинички симптоми и знаци, лабораториски тестови (комплетна крвна слика, леукоцити, ЦРП, уриноанализа и др.) и радиолошки иследувања. Кандидатот укажува на податокот дека во нашата држава во поголемиот број на здравствени установи и ургентни хируршки амбуланти користењето на скоринг-системите во дијагнозата на АА е многу малку застапена. Нивното користење е ограничено на клинички и универзитетските хируршки оддели каде што најчесто се користат при научноистражувачки студии. **Алварадо скоринг-системот**, за прв пат објавен 1986 година, е најкористен скор систем кај возрасната популација, во кој се инкорпорирали симптоми (мигрирачка болка во десна илијакална јама, анорексија, гадење/повраќање), знаци (палпаторна болна осетливост во десна илијакална јама, одбивна палпаторна осетливост во десна илијакална јама, покачена температура) и

лабораториски вредности (покачени леукоцити $>10 \times 10^9/L$ и леукоцитен лев шифт $>75\%$), со вкупен збир на бодови од 10. Согласно со добиените вредности на Алварадо скор системот, пациентите може да се поделат на: група со збиен скор 7-10 /ургентна хируршка група- пациентите веднаш треба да се планираат за оперативна интервенција/; група со збиен скор 5-6 /опсервациона група – треба да се направи хоспитализација и да продолжи активната опсервација и реевалуација на збирниот скор по одреден интервал/; и група со збиен скор 1-4 / група за дома – пациентите се праќаат дома, со напомена при промена на симптоматологијата да се јават на повторен преглед, за да се направи повторно вреднување на скорот/. Иако е произлезен од ретроспективна анализа, многу студии ја потврдуваат неговата висока специфичност и сензитивност во диференцијалното разграничување на дифузната абдоминална болка и АА. **Апендицитис инфламаторен одговор (АИО) скоринг-системот** е понова дијагностичка алатка, конципирана во 2008 година, користи: два симптома (повраќање, палпаторна болна осетливост во десен долен квадрант на абдоменот), еден клинички знак (мускулен дефанс – лесен, среден, јак), и четири лабораториски тестови (телесна температура $>38.5^\circ C$, леукоцитен лев шифт $/74-84\%, \geq 85\%$, леукоцити $/10-14.9 \times 10^9/L, \geq 15 \times 10^9/L$ /), ЦРП ($10-49$ мг/л, ≥ 50 мг/л). Максимална скор вредност е 12 бода, добиен е од проспективна анализа, и од лабораториски анализи вклучува и друг инфламаторен маркер, односно ЦРП, и постои степенување и на мускулниот дефанс, и на лабораториските параметри. Согласно со добиените вредности на скорот, пациентите може да се групираат во: група со збиен АИО скор 9-12 - ургентна хируршка група; група со збиен АИО скор 5-8 - опсервациона група со потребна повторна евалуација по 24 ч. и група со збиен АИО скор 1-4 - група на пациенти кои се испраќаат дома, со повторна евалуација по потреба. Во голем број на поновите истражувања, АИО-скорот покажува подобри резултати од Алварадо и другите познати клинички скоринг-системи. **РИПАСА (Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis) скоринг-системот**, креиран 2010 год, е појавен пред се поради нерелевантноста на Алварадо и АИО скорот, надвор од Европа и С. Америка, и тој е конципиран, пред сè, за азиската популација и популацијата на Средниот Исток. Овој скор користи 18 параметри: демографски (женско, машко, со поделба на години, <39.9 и >40), симптоми (болка во ДДК, мигрирачка болка во ДДК, анорексија, гадење/повраќање, присутност на симптоми < 48 и > 48 часа), знаци (осетливост во ДДК, одбивна осетливост во ДДК, ригидност во ДДК, ровсинг знак позитивен, температура $>37^\circ C$ и $>39.5^\circ C$) и ивентигации (покачени леукоцити и анализа на урина), со максимална скор вредност е 16,5 бода. Скорот дава многу подобри резултати од Алварадо скорот кога се применува на азиската и средно источната популација. Инаку веќе се објавени студии каде скорот се користи во предвидувањето на АА и кај западното население. **Тзанакис скоринг-систем** е појавен во 2005 година, и како еден посимплифициран клинички скоринг-систем со користење на 4 параметри, осетливост во ДДК, одбивна осетливост во ДДК, вкупни леукоцити $>12 \times 10^9/L$, но и ултрасонографија позитивна за АА. Максимална скор вредност е 15 бода. Во заклучокот констатираат дека Тзанакис скорот е добра дијагностичка алатка, но дека успешноста и добрите резултати многу зависат од стручноста и способностите на ултрасонографистот.

Во овој дел, при направена детална анализа на скоровите, кандидатот анализира голем број на студии и метаанализи, со еден осврт на сензитивноста и специфичноста на скоровите, и нивна меѓусебна споредба во предвидување на навремени, задоцнети и непотребни апендектомии.

Во **втората глава** се обработува **мотивот** за изработка на докторската дисертација кој произлегува од сознанието дека дијагнозата на АА, сè уште базирана само на клинички и лабораториски податоци во услови на достапност на одредени радиолошки испитувања, резултира со високи негативни стапки на апендектомија и пропуштени дијагнози со зголемен морбидитет. Поради сето ова, од неодамна, скоринг-системите со своето клиничко дијагностичко бодирање стануваат еден значаен дел во дијагностичките алатки на АА. Така да главниот мотив за изработка на оваа студија е анализа на повеќе клинички скоринг-системи при индикација за апендектомија,

нивната ефикасност, едноставност и применливост кај нашата популација, со цел тие да бидат инкорпорирани во секојдневната практика, заедно со останатите дијагностички методи, со единствена цел, намалување на процентот на задоцнети и непотребни апендектомии.

Кандидатот многу симплифицирано ги дефинира **целите на докторскиот труд**, и тоа:

1. дијагностичка предиктивна вредност, специфичност и сензитивност на Алварадо, Апендицитис инфламаторен одговор, Тзанакис и РИПАСА-скорот при индикација за апендектомија;
2. корелација на скоринг-системите со хистопатолошкиот наод за навремена, задоцнета и непотребна апендектомија;
3. корелација на ултрасонографијата и изолирана анализа на ЦРП со хистопатолошкиот наод за навремена, задоцнета и непотребна апендектомија.

Во делот за **материјал и методи**, јасно се дефинирани: дизајн на студијата, испитувана популација со критериуми за селекција и протокол на истражувањето. Во однос на дизајнот се работи за проспективна, кохортна клиничка студија која опфаќа пациенти со дијагноза на АА кај кои е спроведен оперативен третман. Студијата е реализирана во Универзитетската клиника за хируршки болести „Св. Наум Охридски“ во Скопје и Институтот за патологија при Медицинскиот факултет во Скопје. Истражувањето ги опфаќа сите испитаници со сомнение за АА, кој се јавиле на преглед во ургентната хируршка амбуланта, сè до постигнување на предвидената бројка во истражувањето, согласно со претходно утврдени критериуми. Испитуваната група брои 100 пациенти со дијагностициран АА, на возраст ≥ 14 , третирани со отворена или лапароскопска апендектомија. Применети се апсолутните и релативните контраиндикации за лапароскопска хирургија, согласно со Клиничките препораки на Американското здружение за гастроинтестинални и ендоскопски хирурзи.

За исполнување на целите на истражувањето користени се податоци добиени од самите пациенти од кои е добиена и информирана согласност за учество во студијата (за возрастна група од 14 до 18 години согласност од родител/старател), и податоци од достапната медицинска документација. Во студијата, инклузиони критериуми се: поставена дијагноза АА и извршено оперативен третман (апендектомија), возраст над 14 години. Додека, пак, ексклузиони критериуми се: пациенти со АА кои се планирани, но не се третирани со отворена или лапароскопска интервенција, пациенти под 14 годишна возраст и пациенти со податоци за претходни абдоминални операции и инфламаторни цревни заболувања, пациенти со хронични системски болести, пациенти со хемодинамска нестабилност, пациенти кои не ги разбирале информациите за протоколите или одбивале да учествуваат во студијата, сите пациенти кои немале хистопатолошки наод.

Протокол на истражувањето е детално прикажан. Кај сите испитаници се анализирани демографските, клиничко-лабораториските и радиолошките параметри за рана дијагноза на АА при отворена или лапароскопска апендектомија. Во однос на возраст, направена поделба на групи (14 – 29 г., 30 – 49 г., > 50 г.). Од клинички симптоми и знаци во анализа се внесени: прв симптом причина за јавување на лекар, локализација на болката, анорексија, гадење, одбивна осетливост при палпација во ДДК, време од почетокот на симптомите до хоспитализација, време до хируршката интервенција, разни коморбидни состојби, повисока телесна температура од 37.3°C . Лабораториски испитувања од интерес се: вредноста на леукоцитите анализирани во три групи: <10, од 10 до 15 и <од $15 \times 10^9/\text{L}$, леукоцитен лев шифт во три групи (до 75%, 75-84, >85%), и за ЦРП во три групи (до 10, 10-49, > 50 мг/л), како и анализа на урина. Од радиолошки претраги кај сите пациенти предоперативно изведена е ултрасонографија од страна на радиолозите во Универзитетската клиника за хируршки болести „Св. Наум Охридски“, но од повеќе радиолози. За утврдување на присуство на инфламиран апендикс се користени стандаризирани протоколи со примена на

директни и индиректни УС знаци за АА. Во однос на оперативен третман, поделени на група со отворена апендектомија и лапароскопска апендектомија. Направена анализа и на постоперативни денови во болница. Кај сите пациенти направено е бодирање за клинички скоринг-системи: Алварадо, АИО, Тзанакис и РИПАСА. Користени се демографски, клинички знаци и симптоми, лабораториски и радиолошки анализи, зависно од параметрите потребни за бодирање на поединечни скорови. Прикажан е јасно дефиниран дијагностички анкетен прашалник, кој е пополнет за сите испитаници. И на крај, кандидатот се повикува на хистопатолошки наод, на база на што е верификувана дијагнозата на АА, изработен од патолозите од Институтот за патологија при Медицинскиот факултет во Скопје. Согласно со добиениот ХПН, пациентите се поделени во три групи: навремени, задоцнети и непотребни. Сите пациенти се следени од времето на приемот до отпуштањето од болница.

Статистичката обработка на податоците е претставена во петтото поглавје. Добиените податоци се обработени со статистичката програма SPSS 23.0 за Windows. За тестирање на нормалноста во дистрибуцијата на податоците е користен Kolmogorov-Smirnov тестот. Квантитативните белези се прикажани со просечни и средни вредности, квалитативните белези се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Биваријантна анализа е направена за споредување на афектираните групи (група со навремена, задоцнета и непотребна апендектомија). Pearson Chi-square тест и Fisher's exact тест се користени за компарирање на овие групи во однос на квалитативните белези, Analysis of Variance и Kruskal-Wallis тест се користени за компарирање на овие групи во однос на квантитативните белези. ROC анализа е употребена за да се одреди дискриминаторската способност на скоринг системите Алварадо, РИПАСА, АИО, Тзанакис, и нивни комбинации за пациентите со задоцнета и навремена апендектомија. За сите овие скоринг-системи е конструирана ROC-крива, со графички приказ на сензитивноста и специфичноста за секој можен граничен скор со мерка на дијагностичка точност под ROC-кривата (AUC). AUC е прикажана со нејзината стандардна грешка и 95% интервал на доверба. Податоците од интерес се прикажани табеларно и графички. За статистички сигнификантни се земени вредностите на $p < 0.05$, а за високо статистички сигнификантни вредностите на $p < 0.01$.

Резултатите од студијата се прикажани во шестото поглавје, преставени со 50 табели и 42 графикони. Во студиската група од 100 оперирани пациенти, 58 се мажи, а 42 жени, со средна возраст од 34.70 ± 14.99 години (мажи 35.94 ± 16.33 , жени 32.97 ± 12.90 год). Согласно добиениот ХПН пациентите се поделени во 3 групи, навремена (74%), задоцнета (16%) и непотребна апендектомија (10%). Средната должина на хоспитализација по апендектомија е 5 дена за пациентите со задоцнета, 4 дена со навремена, 3 дена со непотребна апендектомија. Пациентите со навремена и задоцнета апендектомија сигнификантно подолго престојувале во болница по извршената интервенција од пациентите со непотребна апендектомија ($p = 0.024$, $p = 0.017$).

Просечната **возраст на пациентите** со навремена, задоцнета и непотребна апендектомија е 34.05 ± 14.8 , 42.87 ± 16.3 , и 26.40 ± 7.8 години, со статистички сигнификантна разлика меѓу групите ($p = 0.017$), кое се должи на сигнификантно различна возраст меѓу пациентите со задоцнета и непотребна апендектомија ($p = 0.016$). Во однос на три возрасни групи (14-29, 30-49, и > 50 год.), најмладата возрасна категорија е најзастапена во групите и со навремена и непотребна апендектомија, додека кај пациентите на возраст ≥ 50 год., почеста е задоцнетата апендектомија споредено со помладите возрасни групи. Во однос на пол, навремена и задоцнета апендектомија почесто е извршена кај пациенти од машки пол, додека непотребно кај женски пациенти, но без статистичка сигнификантна разлика. Во однос на локализацијата на болката (мигрирачка болка, болка во ДДК, дифузна болка) не е добиена сигнификантна разлика меѓу трите групи. Резултатите од статистичката анализа покажуваат дека и анорексијата и гадењето, покрај тоа што се присутни во голем процент кај пациенти со АА, не се појавува статистички сигнификантна разлика меѓу групите. Палпаторна одбивна осетливост е присутна кај 85% испитаници, и тоа најчесто во група со задоцнета апендектомија, следено од групата со непотребна, и со

навремена апендектомија, но без сигнификантна разлика. Трите групи пациенти не се разликуваат сигнификантно во однос на телесна температура повисока од 37.3°C , дури и при дистрибуција на пациенти со телесна температура $<37.3^{\circ}\text{C}$, 37.4 до 38.5°C , и $>38.5^{\circ}\text{C}$ меѓу трите групи не се појавува статистичка сигнификантност. Од инфламаторните маркери, леукоцитите со највисоки средни вредности се забележуваат кај пациенти со навремена апендектомија (median=15.15), а најниски со непотребна (median=11.7), додека кај пациентите со задоцнета средна вредност е 13.7, со статистичка сигнификантна разлика меѓу трите групи ($p=0.02$), но оваа сигнификантност се должи на значајно повисоки леукоцити кај пациентите со навремена во однос на оние со непотребна апендектомија ($p=0.011$). Вредностите на леукоцитите анализирани во три групи (<10 , 10 до 15 , и $>15 \times 10^9/\text{L}$), покажаа дека леукоцити $>15 \times 10^9/\text{L}$ се регистрирани кај 51.35% пациенти со навремена и 31.25% со задоцнета апендектомија. Почестиот наод на леукоцити $>15 \times 10^9/\text{L}$, кај пациентите со навремена апендектомија во однос на останатите две групи е статистички потврден само во однос на групата со непотребна апендектомија ($p=0.02$). Највисоки средни вредности за леукоцитен лев шифт има кај пациентите со навремена, а најниски со непотребна апендектомија, со статистичка сигнификантна разлика меѓу трите групи ($p=0.000$) Post-hoc анализата за меѓугрупните споредби, покажува дека ова се должи на значајно повисок леукоцитен лев шифт кај пациентите со навремена, и тоа и во однос на непотребна ($p=0.000$), и во однос на задоцнета апендектомија ($p=0.013$). Највисоки вредности за ЦРП се следат кај пациенти со задоцнета (median=96.45), пониски со навремена (median=36), и најниски со непотребна апендектомија (median=15.7). За $p=0.032$ се потврдува статистичка сигнификантност меѓу трите групи во однос на ЦРП, која се должи на значајно повисоки вредности во групата со задоцнета во однос на групата со непотребна апендектомија ($p=0.027$). Статистичка сигнификантна разлика е најдена меѓу групите со задоцнета и непотребна интервенција и во однос на вредностите на ЦРП анализирани во три групи, <10 , од $10 - 49$, и $>49 \text{ mg/L}$ ($p<0.001$). Од радиолошки иследувања, позитивен УС-наод е дијагностициран кај 76% испитаници, 83.8% со навремена, со статистичка сигнификантна разлика меѓу пациентите со навремена и задоцнета апендектомија ($p=0.0006$).

Кандидатот во вториот дел од резултатите прави опширна статистичка анализа на четирите испитувани скока. Средна вредност на **Алварадо** скоринг-системот е највисока кај пациенти со навремена (median=9), следено од групата со задоцнета (median=8), и непотребна апендектомија (median=7), со статистички сигнификантна разлика меѓу групите ($p=0.027$). Меѓугрупните споредби потврдуваат статистички сигнификантна разлика меѓу групите со навремена и непотребна интервенција ($p=0.035$). Дистрибуцијата на овој скоринг-систем во трите групи покажува дека во групата со навремена интервенција, најголем дел пациенти имаат скор >8 , додека во групите со задоцнета и непотребна интервенција, мнозинството имале вредности 7-8, со статистичка сигнификантна разлика меѓу пациентите со навремена vs непотребна апендектомија ($p=0.023$). Средна вредност на **АИО** скорот кај пациенти со навремена и задоцнета апендектомија е со медијана 8 (навремена од 7 до 9, задоцнета од 7.5 до 9), додека кај непотребна 6, со сигнификантно разлика меѓу групите ($p=0.003$). АИО скор <7 имаат пациентите со непотребна апендектомија, од 7 до 8 најчесто со навремена и >8 речиси подеднаков процент на пациенти од групите со навремена и задоцнета интервенција, со статистички сигнификантна разлика меѓу групата со навремена и непотребна интервенција ($p=0.007$). Во однос на **РИПАСА**-скорот, пациентите доминантно се со скор >8 (92%), додека нема пациент со скор <7 . Средна вредност на РИПАСА-скор кај пациенти со навремена апендектомија е со медијана 10.5, со задоцнета 10, додека кај непотребна 8.5, со сигнификантно разлика меѓу групите ($p=0.0002$), кое се должи на разликата меѓу навремена и непотребна апендектомија ($p=0.0001$). Разликата во дистрибуција на РИПАСА скор 7 - 8, и >8 , во меѓугрупните тестирања е статистички сигнификантна меѓу пациентите со навремена и непотребна апендектомија ($p=0.008$). **Тзанакис** скоринг-системот има сигнификантно најголема вредност во групата со навремена (медијана 15), пониска со непотребна (медијана 11),

најниска со задоцнета апендектомија, (медијана 9), ($p=0.000$), кое се должи на значајно повисок скор во групата со навремена наспроти задоцнета и непотребна апендектомија (post-hoc $p=0.032$, $p=0.014$). При анализа на скорот во три групи (<7 , $7-8$, и >8), 95% од испитаниците имаат скор повисок од 8, сепак не е најдена статистичка сигнификантна разлика меѓу пациентите со навремена, задоцнета и непотребна интервенција во однос на вредноста на Тзанакис скор <7 , $7-8$, и >8 . Кандидатот понатаму прави и ROC анализа, прво за поединечни скорови, потоа со комбинирање на два и повеќе сора за потврдување на специфичноста и сензитивноста на скоровите во предикција на задоцнета апендектомија. За Алварадо скоринг-системот ROC-анализата за предикција на задоцнета апендектомија покажува дека големината на површината под ROC кривата е со вредност од 0.577 (95% CI 0.411-0.742), со сензитивност од 54% и специфичност од 62%. За АИО скоринг-системот големината на површината под ROC кривата има вредност од 0.504 (95% CI 0.362-0.647), со што овој скоринг-системот е некорисен во одделување на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија. Со ROC анализата за предикција на задоцнета апендектомија со РИПАСА скоринг-системот, се покажа дека истиот има доволна дискриминаторска способност, со површина под ROC кривата од 0.651 (95% CI 0.521-0.781), и со сензитивност од 62.5% и специфичност од 63.5%. ROC анализата за предикција на задоцнета апендектомија со Тзанакис скоринг-системот, покажаа дека големината на површината под ROC кривата има вредност од 0.696 (95% CI 0.541-0.850), со сензитивност од 69% и специфичност од 60.8%. Со оглед на тоа што АИО скорот нема дискриминаторска способност, комбинацијата е продолжена со останатите 3 сора. ROC-анализата за комбинација на двата скоринг-система ги покажува следните резултати: при комбинација на Алварадо и РИПАСА големината на површината под ROC кривата е со вредност од 0.652 (95% CI 0.521-0.783), со сензитивност од 62% и специфичност од 63%; при комбинација на Алварадо и Тзанакис со вредност од 0.717 (95% CI 0.569-0.864), со сензитивност од 58% и специфичност од 81%; и при комбинација на РИПАСА и Тзанакис, со вредност од 0.753 (95% CI 0.603-0.902), со сензитивност од 69% и специфичност од 70%. Резултатите од ROC-анализата за предикција на задоцнета апендектомија со комбинација пак на трите скоринг-системи (Алварадо, РИПАСА и Тзанакис), покажува дека големината на површината под ROC кривата има вредност од 0.762 (95% CI 0.521-0.783), со сензитивност од 73% и специфичност од 68.5%. ROC анализата за предикција на задоцнета апендектомија во однос на ЦРП, покажа дека тој има доволна дискриминаторска способност, со површина под ROC-кривата од 0.635 (95% CI 0.501-0.769), и со сензитивност од 64% и специфичност од 68%. Кандидатот на крај прави нова анализа, комбинирајќи ги трите сора со ЦРП. Резултатите од ROC-анализата за предикција на задоцнета апендектомија со комбинација на трите сора (Алварадо, РИПАСА и Тзанакис) заедно со ЦРП, покажува дека големината на површината под ROC кривата има вредност од 0.776 (95% CI 0.636-0.916), со сензитивност од 69% и специфичност од 76%.

Дискусијата на докторската дисертација е прикажана во осмото поглавје. Кандидатот, преку детална анализа на добиените резултати од студијата, прави споредба со досега објавени студии, метаанализи и достапни препораки, прикажувајќи толкувања на можните причини за сличности и разлики.

Кандидатот анализата ја започнува со добиениот постоперативен ХПН, како златен стандард во дијагноза на АА, при што во докторската дисертација, согласно добиениот ХПН, 90% испитаници се со позитивен ХПН за АА, од кои 74% се со навремена и 16% со задоцнета апендектомија, додека кај 10% е добиен наод за непотребна апендектомија. Резултатите покажуваат совпаѓање со дел од студиите, но и разлики особено споредено со студијата на Bhangu A со сор, каде е нотирана највисока стапка на негативни апендектомии (20% од оперираните), која се должи на ставот за одложување на операцијата кое може да го зголеми ризикот од перфорација на слепо црево. Во однос на демографските карактеристики се потврдува дека пациентите со непотребна апендектомија се значајно помлади, додека кај пациентите на возраст од ≥ 50 години, почесто е изведена задоцнета апендектомија. Од најчестите клинички

знаци и симптоми при дијагнозата на АА, најчест клинички симптом е гадење (97%), а најчест клинички знак е болка на длабока палпација присутна кај сите пациенти и палпаторна одбивна осетливост присутна кај 85% од пациентите, но без статистичка сигнификантност меѓу пациентите со навремена, задоцнета и непотребна апендектомија. Сепак, и покрај тоа што овие резултати корелираат со одредени студии, во литературата се потенцира дека при тријас на симптоми и знаци (болка во ДДК, анорексија, гадење и повраќање) треба да постои сомнение за дијагноза за АА. При анализа на улогата на лабораториски тестови, односно инфламаторни маркери во дијагнозата на АА се укажува на тоа дека истите често остануваат нејасни и покрај тоа што АА е состојба на акутна-фазна инфламаторна реакција. Од лабораториските анализи, сигнификантно највисока вредност на леукоцити и леукоцитен лев шифт има кај пациентите со навремена апендектомија, додека ЦРП сигнификантно има највисока вредност кај пациенти со задоцнета апендектомија. ЦРП како еден важен инфламаторен маркер во голем број на заболувања, се смета за слаб предиктор за ран и некомплицирани АА, додека силен индикатор за комплициран или задоцнет АА. Во студијата највисоки вредности за ЦРП се следи кај пациенти со задоцнета интервенција, при што 75% од имаа вредности на ЦРП $>50\text{mg/l}$, наспроти 10% од групата со непотребна интервенција. Одредени истражувачи упатуваат на тоа дека изолираното покачување на инфламаторните маркери не се добри предиктори на АА, затоа се повикуваат на целни вредности, но без јасна препорака за вредноста која би била најдобар индикатор во дијагнозата на АА. Користењето на радиолошки испитувања во диференцијалната дијагноза на АА е доста актуелен и е предмет на многу дискусии, но сè уште во различни региони се разликуваат критериумите, односно препораките за користење одредени дијагностички радиолошки алатки. Во студијата, позитивен ултрасонографски наод има кај 76% испитаници, со најголема застапеност (83,8%) во групата со навремена апендектомија, кое се совпаѓаат со одредени студии (Shirah BN и сор). Сепак, загрижувачки е процентот на негативни УС-наоди (24%) кои не корелираат со ХПН, бидејќи се работи за пациенти со навремени и задоцнети апендектомии. Кандидатот ова го поврзува со податокот дека УС-преглед е направен од различни ултрасонографисти во рана фаза на дијагноза на АА. И метаанализата (Matthew F со сор.) посочува дека доколку УС е направен од лекари во ургентна амбуланта, тогаш добиените резултати имаат пониска сензитивност и специфичност.

Во вториот дел од дискусијата, кандидатот прави анализа на добиените резултати за скоринг-системите, потенцирајќи дека истите со своето клиничко дијагностичко бодирање стануваат еден значаен дел во дијагностичките алатки на АА. Алварадо скоринг-системот како прв и најшироко користен скор кој се базира на клинички знаци и лабораториски вредности, покажува прецизност која има и клиничка одобреност. Во студијата, 49% испитаници имаат скор > 8 , каде се следат и најголем процент на навремени апендектомии (54,0%). Средна вредност на скорот кај пациентите со навремена, задоцнета и непотребна апендектомија е 8.53 ± 1.0 , 8.25 ± 1.2 , 7.40 ± 1.3 , со сигнификантна разлика и меѓу навремени и непотребни апендектомии. Со добиените вредности за површината под ROC кривата од 0.577, и со сензитивност од 54% и специфичност од 62%, Алварадо скорот се покажува како слаб дискриминатор во одделувањето на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија. Сепак, и систематскиот преглед на Ohle и сор. каде што биле анализирани 42 студии, покажал дека Алварадо скорот треба да биде калибриран кај мажи, истиот е неконзистентен кај деца, корисен за исклучување на дијагнозата на АА при вредност на праг 5 кај сите групи пациенти, додека при скор 9 и 10 препорачана е апендектомија без дополнителни иследувања, а при вредности измеѓу овие скорови постои потреба од дополнителни иследувања. АИО скорот во голем број на поновите истражувања покажува подобри резултати од Алварадо и другите познати клинички скоринг-системи. Во овој скор во кој е инкорпориран и ЦРП, во студијата 45% од испитаниците имале скор 7-8, додека само 35% скор >8 . Средната вредност на скорот кај пациентите со навремена, задоцнета и непотребна апендектомија е 8.08 ± 1.5 , 8.0 ± 1.2 , 6.20 ± 1.4 , со сигнификантна разлика меѓу навремени и задоцнети наспроти на непотребни апендектомии. Кај испитуваните

пациенти со вредност од 0.50 за AUC, овој систем на бодување не покажува валидност за користење при носење на одлука за апендектомија. Кандидатот потенцира дека резултатите не корелираат со студиите каде што АИО скорот ги надминува резултатот на Алварадо скорот. Ваквиот резултат се смета дека може да се должи на различна субјективна процена за вредноста на клиничките знаци, пред сè на палпаторна болна осетливост, но и од фактот дека користејќи само инфламаторни параметри, без уринарна анализа не се исклучуваат пациенти со други диференцијални дијагнози, како, на пример, пациенти со уринарна инфекција, како и пациенти со пелвични заболувања.

Поновиот РИПАСА скор вклучува 18 клинички и лабораториски параметри, има поголема сензитивност и специфичност од Алварадо скорот, особено кај азиската популација. Во оваа студија 92% од пациентите имаат скор повисок од 8. Средна вредност на испитаниците за навремена (11.03 ± 1.9), задоцнета (10.09 ± 1.4) и непотребна (8.60 ± 0.9) апендектомија е сигнификантно различна, со присутна сигнификантна разлика меѓу навремени и непотребни апендектомии. Од оперираните, со наод за непотребна апендектомија со скор >8 биле 7 пациенти, додека со скор вредности 7-8, биле 3 пациенти, така да процентот на непотребни апендектомии е висок кај високи скор вредности, иако препораките на авторите е дека при целни вредности на скорот над 7.5 би се очекувало да има помал процент на негативни апендектомии. Кандидатот ова го толкува со еден од лимитирачките фактори на студијата, односно помалата бројка на пациенти, но и од оценката на клиничките знаци, кој може да доведе до разлика од 2-3 бода, што не е мала разлика особено кај скор вредности кој се блиску до целните вредности. ROC анализата за предикција на задоцнета апендектомија покажува дека овој скор има доволна дискриминаторска способност (AUC од 0.65), со сензитивност од 62.5% и специфичност од 63.5% во предикција на задоцнета апендектомија. Но, литературата обелоденува публикации со многу повисока специфичност и сензитивност за РИПАСА скорот (Chong и сор, Chee Fui Chong и сор). Тзанакис скоринг-системот, покрај клиничките и лабораториските параметри, користи и УС-преглед со цел да овозможи подобра дијагностика особено во регионите каде КТ не е достапна како рутинска процедура. Во студијата 95% од испитаниците имаат скор >8 , кој се смета за валиден параметар во поставувањето на дијагноза за АА и потребата за операција. Тзанакис-скорот има најголема вредност во групата со навремена (средна вредност 15), пониска во непотребна (средна вредност 11) и најниска при задоцнета апендектомија (средна вредност 9). Статистички сигнификантна разлика меѓу трите групи во однос на вредноста на Тзанакис, се должи на значајно повисок скор во групата со навремена наспроти задоцнета и непотребна интервенција. ROC анализата за предикција на задоцнета апендектомија покажа дека со вредноста за AUC од 0.696 и со сензитивност 69% и специфичност 60,8%, овој скор има доволна дискриминаторска способност разграничување на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија, иако одредени студии пријавуваат и многу повисока сензитивност и специфичност со голема дијагностичка прецизност. Кандидатот со овие анализи укажува дека при поединечна ROC-анализа на скоровите за предикција на задоцнета и навремена апендектомија РИПАСА и Тзанакис скоровите покажуваат доволна дискриминаторска способност, Алварадо скорот се класифицира како лош дискриминатор, додека АИО-скорот не може да се користи. Кандидатот ова го поткрепува со анализите од одредени студии, според кои сензитивноста и специфичноста на скоровите трпи промени при нивна имплементација во различни средини. Сепак, елиминирање на АИО-скорот, кандидатот го толкува со мал број испитаници, но и поради ексклузионите критериуми на студијата. Прво, исклучувајќи ги децата под 14-годишна возраст, кај кои базирајќи се на епидемиолошки анализи АА е многу честа состојба, се елиминира една популација чија патологија може да даде дополнителни податоци и второ, исклучување на пациенти со коморбидети, пред сè од средна и напредната возраст. Сепак, резултатите не се во согласност и со најновите препораки за дијагноза и третман на АА, каде што стои дека "АИО скорот и адултниот апендицитис скор во моментот даваат најдобри резултати за клинички предвидувања и имаат најголема способност на дискриминација

кај возрасни при сомневање на АА. Овие два сора ги намалуваат негативните стапки на апендектомија во групите со низок ризик и ја намалуваат потребата од радиолошки иследувања и прием во болница и за ниски и за интермедијални групи. Се препорачува користење на скоровите за клиничка предикција на АА". Но, кандидатот потенцира на фактот дека препораките оставаат простор и за индивидуализиран дијагностички пристап за стратификација на болеста, планирање соодветна дијагностика чекор по чекор кај пациенти со сомневање за АА, во зависност од возраста, полот и клиничките знаци и симптоми на пациентот. Сите предности и слабости на одделни клинички скоринг-системи, биле поттик за истражувања каде ќе се компарираат еден со друг или еден со повеќе клинички скоринг-системи. Кандидатот се повикува на оскудноста во литературата за студии каде што се правени компарации на заедничко – истовремено користење на два или повеќе скоринг-системи во дијагнозата на АА. Како значајна цел на студијата е токму комбинацијата на анализираните скоринг-системи, иницијално со два, потоа и со три скоринг-системи. При комбинација на по два скоринг-система за анализата за предикција на задоцнета апендектомија, ROC-кривата покажа вредност од 0.652 (со сензитивност 62% и специфичност 63%) за Алварадо и РИПАСА, 0.717 (со сензитивност 58% и специфичност 81%) за Алварадо и Тзанакис и 0.753 (со сензитивност 69% и специфичност 70%) за РИПАСА и Тзанакис. Понатаму, при комбинација, пак, на трите скоринг-системи (Алварадо, РИПАСА и Тзанакис), големината на површината под ROC-кривата се покажа со вредност од 0.762, со сензитивност од 73% и специфичност од 68.5%, со што резултатите од студијата покажуваат дека истовремена апликација на трите скоринг-системи, овозможува многу подобра дискриминаторска способност во одделување на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија. И на крај кандидатот повикувајќи се на резултатите од студијата, каде што АИО-скорот не покажа дискриминаторска способност, прави комбинација на трите сора заедно со инфламаторниот маркер ЦРП, кој е инкорпориран во АИО скорот. При оваа комбинација големината на површината под ROC кривата има вредност од 0.776, со сензитивност од 69% и специфичност од 76%. Согласно со овие резултати се дава заклучок дека истовремена апликација на трите скоринг-системи заедно со серумското ниво на ЦРП има најдобра дискриминаторска способност во одделување на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија. Комбинирањето на скоринг-системите треба да помогне во правилна дијагностика со цел да се избегнат негативни апендектомии, но потребни се дополнителни студии со поголем број на пациенти за да се поддржат овие резултати.

Во делот на **заклучоците**, кандидатот прави рекапитулација на добиените анализи и ги сумира заклучоците како одговор на поставените цели во докторскиот труд. Како најзначајни заклучоци како одговор на зададени цели се дека во однос на скоровите, при поединечна анализа најдобра предиктивна вредност покажува Тзанакис и РИПАСА скорот, послаба Алварадо, додека АИО-скорот не може да се користи при разграничување на навремени и задоцнети АА, но и дека комбинираниот користење на повеќе клинички скоринг-системи дава многу подобри резултати наспроти нивна поединечна примена. Како генерален заклучок може да се каже дека и покрај големите подобрувања во дијагностиката на АА, која претставува синтеза на клинички, лабораториски и радиолошки наоди, таа сè уште останува предизвик во абдоминалната хирургија. Резултатите од ова истражување покажуваат дека дијагностичкиот преглед на АА може да се подобри со комбинираниот користење на повеќе клинички системи за бодување, кои и покрај тоа што се едноставни и лесни за употреба, имаат дискриминаторска способност во одделување на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија, и избегнување на негативни апендектомии. Стратификација на ризик кај пациенти со сомневање за АА преку системи за клиничко бодување може да го насочи донесувањето одлуки за да се оптимизира корисноста на дијагностички слики и да се спречат негативните хируршки истражувања, да се намали потребата за радиолошко снимање и негативни хируршки истражувања (како што е дијагностичка лапароскопија) кај пациенти со сомневање за АА.

Поглавјето **Литература** содржи 218 референци, од кои најголем дел со понов датум, кои се уредно презентирани според важечките стандарди и соодветно се цитирани во текстот.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација со наслов „Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија“, од кандидатот ас. д-р Шенол Тахир, претставува истражување од областа на хирургијата. Изработката на темата на оваа докторска дисертација овозможува, покрај анализа на досегашните стандардни дијагностички параметри, една сеопфатна и детална анализа на најактуелните скоринг-системи како дијагностички алатки во раната дијагноза на АА, со цел добиените податоци да им помогнат на сите инволвирани здравствени работници. Клиничкото значење на раната дијагноза на АА, а со тоа и намалувањето на процентот на непотребни и задоцнети апендектомии, ја наметнува потребата од имплементација на комбинираното користење на клинички апликабилни скоринг-системи како дополнителни современи дијагностички алатки во процесот на дијагноза и лекување на АА.

Докторската дисертација со наслов „Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија“, од кандидатот ас. д-р Шенол Тахир, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува условите и стандарди за комплетиран научноистражувачки, односно докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

- [7]. **Shenol Tahir**, Gjulsen Selim², Vlado Janevski³, Andrej Nikolovski¹, Petar Markov¹, Martina Ambardjieva¹ and Dragoslav Mladenovik¹. Correlation of Scoring Systems with Hystopathological Findings and their Importance in reducing the Percentage of Unnecessary Appendectomies. Mak Med Pregled 2019; 73(3): 157-163.
- [8]. **Tahir S**, Nikolovski A, Ambardjieva M, Markov P, Selim G, Mladenovik D, Janevski V, Zafirova B. Predictive Value of Alvarado, Acute Inflammatory Response, Tzanakis and RIPASA Scores in the Diagnosis of Acute Appendicitis. Lietuvos chirurgija, 2020 vol. 19(3-4), pp. 109-119 ISSN 1392-0995 eISSN 1648-9942 2020. DOI: <https://doi.org/10.15388/LietChirur.2020.19.30>

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По внимателно, целосно и исцрпно разгледување на докторската дисертација на кандидатот ас. д-р Шенол Тахир со наслов „Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија“, Комисијата смета дека се работи за самостоен научноистражувачки труд кој разработува актуелен клинички проблем со јасно дефинирани мотив и цели, апликативни клинички резултати и релевантни научни заклучоци.

Во докторскиот труд, во рамките на поставените цели на истражувањето, кандидатот прави обид да процени и да утврди постоење на потенцијална дијагностичка корист од единечно и комбинирано користење на клиничките скоринг-системи како дополнителни дијагностички алатки во раната дијагноза на АА. Анализата на резултатите, компарацијата и воспоставените корелации покажуваат дека во трудот е потврдена примарната цел дека дијагностичкиот преглед на АА може да се подобри со комбинираното користење на повеќе клинички системи за бодување (Алварадо, РИПАСА и Тзанакис), кои и покрај тоа што се едноставни и лесни за употреба, имаат дискриминаторска способност во одделување на пациентите со задоцнета и навремена апендектомија и избегнување на негативни апендектомии. Кандидатот смета дека трудот ќе може да биде поттик за дополнителни студии со поголем број на пациенти хоспитализирани во хируршки институции на државата, со цел скоринг-системите да можат да се имплементираат како стандарден дијагностички параметар на акутниот апендицитис и во нашата средина.

Врз основа на претходно изнесеното, Комисијата го оценува позитивно приложениот докторски труд и има чест да му предложи на Научно-наставниот совет на Медицинскиот факултет во состав на УКИМ, Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатот **ас. д-р Шенол Тахир** со наслов: **Дијагностичка предиктивна вредност на скоринг-системите при индикација за апендектомија.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Јанкуловски,
претседател, с.р.

Проф. д-р Ѓулшен Селим, ментор, с.р.

Проф. д-р Светозар Антовиќ, член, с.р.

Проф. д-р Виолета Никодиновска

Василевска, член, с.р.

Доц. д-р Огнен Костовски, член, с.р.

Прилог бр. 5

**ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
1. МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ**

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Радмила Ристеска	„Влијанието на алкохолот, медикаментите и наркотиците врз здравјето, работната способност и безбедноста на работниците во администрацијата“.	„Impact of alcohol, medicaments and narcotics on the health, workability and safety of administration workers“	Проф.д-р Сашо Столески	09-2736/106 01.07.2021
2.	Маја Стојановска	„Свесност, знаење, перцепција за ризик и спроведување на скрининг за карцином на простата кај мажите во Република Северна Македонија“	„Prostate cancer awereness, knowledge, risk perception and uptake of screening for prostate cancer among man in the Republic of North Macedonija“	Проф.д-р Фимка Тозија	09-2736/105 01.07.2021

ПРЕГЛЕД 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.	Небојша Настов	"Споредба на крајниот исход при користење на челични 4,5 мм ДЦП плочки (MIPPO) и претходно моделирани титаниумски 3,5 мм заклучувачки плочки (MIPLPO), во третманот на фрактури на дисталната тибиа со минимално инвазивна перкутана остеосинтеза со плочка"	„Comparison of final outcome in using 4,5 mm DCP plates (MIPPO) and preshaped 3,5 mm locking plates (MIPLPO) in the treatment of distal tibial fractures with minimally invasive percutaneous plate osteosynthesis“	проф. д-р Славчо Стојменски	01.07.2021 0905-2736/111
2.	Оливер Арсовски	"Прогностички вредности на радиолошките параметри врз функционалните резултати и исходот од оперативниот третман на интраартикуларни скршеници на калканеусот со заклучувачка плочка"	„The prognostic value of radiologic parameters on functional results and outcome after operative treatment of intraarticular calcaneal fractures with locking plate“	Проф. д-р Игор Кафтанџиев	01.07.2021 0905-2736/112
3.	Маја Јажева Давчевска	"Значењето на зарамнетите и инверзните Т бранови при дијагноза и следење на пациенти со хипотироидизам"	„The importance of flattened and inverted T waves in the diagnosis and monitoring of patients with hypothyroidism“	Проф. д-р Весела Малеска Ивановска	01.07.2021 0905-2736/113

Исправка на техничка грешка во Рефератот за избор еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија и дигестивна хирургија, објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1241 од 1.7.2021 година

Во Рефератот за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија и дигестивна хирургија, објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје бр. 1241 од 1.7.2021 година, направена е техничка грешка во почетокот на Рефератот.

Во почетокот на Рефератот е направена техничка грешка во датумот на објавата на конкурсот и називот на еден од дневните весници каде што е наведено дека конкурсот за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија и дигестивна хирургија е објавен на 1.4.2021 година во дневните весници „Вечер“ и „Коха“, а треба да стои дека тој е објавен на 8.3.2021 година во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“.

Останатиот текст од Рефератот за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: хирургија и дигестивна хирургија останува непроменет.

Членови на Рецензентската комисија

Проф. д-р Зоран Караџов, с.р.

Доц. д-р Огнен Костовски, с.р.

Доц. д-р Владимир Рендевски, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПОЛИТИЧКАТА ЈАВНА СФЕРА ВО ЕРАТА НА ОНЛАЈН МЕДИУМИТЕ“ ОД М-Р СЕАД ЦИГАЛ, 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 7.5.2021, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот **м-р Сеад Цигал** со наслов: **Политичката јавна сфера во ерата на онлајн медиумите**, во состав: проф. д-р Јасна Бачовска Недиќ (менторка), проф. д-р Каролина Ристова Астеруд, Владимир Божиновски, проф. д-р Ирена Рајчиновска Пандева и проф. д-р Драган Гоцевски.

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

ИЗВЕШТАЈ

1. Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Сеад Цигал, со наслов „Политичката јавна сфера во ерата на онлајн медиумите“, содржи 208 страници со компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 87 фусноти со дообјаснувања, 108 библиографски единици (меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, статистички податоци, меѓународни акти и интернет-ресурси). Во референцирањето на користената литература, кандидатот се служел со стил автор-година.

Предмет на истражување во овој труд е трансформацијата на политичката јавна сфера, од појавата на масовните медиуми, до денешната ера на интернетот и на онлајн медиумите. Главен фокус на дисертацијата се различните форми на политичка комуникација преку новите медиуми и интернетот, како и испитувањето кои се клучните фактори во креирањето на политичката јавна сфера денес. Во дисертацијата, кандидатот се осврнува на дефинирањето и испитувањето на новите медиумски форми и платформи преку кои се одвива политичката комуникација, како што се онлајн медиумите, блоговите, социјалните мрежи и останатите онлајн платформи за јавна комуникација.

Исто така, во дисертацијата детално се опишуваат клучните промени во сооднесувањето на различните генерации масовни медиуми и промените во политичката комуникација, т.е. како развојот на медиумите влијаел врз промените врз тоа како се одвива политичката комуникација и како се оформува и функционира политичката јавна сфера. Во истражувачкиот фокус на оваа дисертација, исто така, е анализата на онлајн медиумите и новите комуникациски платформи, и како тие денес влијаат врз функционирањето на јавните – комуникациски системи во делот на политичката комуникација.

Една од основните функции на медиумите, како што посочува кандидатот, е да отвораат простор за јавни општествени дебати, кои граѓаните можат да ги следат, да учествуваат во нив и да се вклучуваат во процесите на носење политички одлуки во своето општество. Со цел граѓаните компетентно и ефикасно да учествуваат во политичките процеси во своето општество, клучен

чекор е да им се овозможи јавен форум во кој ќе бидат соочени различни мислења и во кои критички ќе биде разгледувана и проверувана власта и останатите политички чинители. Денешните информациско-комуникациски системи им овозможуваат различни начини да се вклучуваат, и не само да ја следат политичката дебата, туку и да бидат дел од неа. Со овие нови комуникациски можности се формира суштински нов тип на политичка сфера, структурно и функционално различна од претходните сфери во минатото. Овие нови можности за следење и учество во политичката сфера носат многу придобивки, но и предизвици, на кои кандидатот детално се осврнува во главите шест, осум и девет од дисертацијата.

Трудот е структуриран во десет поглавја – по воведот, вклучени се две поглавја каде што кандидатот детално ги дефинира предметот и целите на истражувањето, следните четири поглавја се **теориски**, а потем следат три поглавја со **компаративни анализи, истражувања на случаи, како и статистички податоци од областа на истражуваната тема**.

Во четвртото поглавје, „Дефинирање на поимите јавност и јавна сфера“, дефинирани се основните поими, како што се поимите за јавност и јавната сфера, проследени со длабинска анализа на различните теории за јавноста, јавната сфера и јавното мислење. Според социолошко-дискурзивниот модел, врз кој најмногу се задржува анализата на кандидатот, јавноста се дефинира како лабаво организиран колективитет кој настанува и се менува преку одвивање на јавни расправи за одредени важни општествени теми. Одредени општествени групи се соочуваат со некое прашање од јавен интерес, развиваат дебата околу тоа прашање и изнесуваат различни ставови за тоа. Во ваков комуникациски и медиумски контекст, јавната расправа води кон оформување на одделни дискурси поврзани со општествената реалност, кои потоа низ политичката комуникација и активности се борат пред јавноста за превласт и доминација во јавното мислење. Како резултат на сето ова, постапно се оформува јавното мислење на мнозинските групи наспроти јавните ставови на помалите општествено-политички групации.

Дигиталната сфера денес станува комуникациски простор развиен преку посредството на дигиталните уреди и онлајн медиумите. Како поттип се дефинира онлајн јавната сфера, која претставува комуникациска јавна сфера овозможена преку интернетот.

Во овој дел од дисертацијата, кандидатот се фокусира и на процесот како медиумите создаваат споделени колективни и поединечни искуства за политичката и општествената реалност преку комуникацијата овозможена од масовните медиуми, низ различни историски периоди. Преку процесот на комуникациско посредување и информациска дисеминација, медиумите им овозможуваат на граѓаните, кои можат да бидат демографски и социо-економски дифузирани на широки географски подрачја и од различни општествени слоеви, да ги следат и да партиципираат во клучните настани од политичко-општествениот живот. Медиумите не само што го внесуваат јавниот живот во приватните домови, туку и секојдневниот живот и преокупации на граѓаните го пренесуваат во јавната сфера, создавајќи комуникациска спрега и подлога за оформување на политичката сфера која тежнее кон насочување и водење на овие процеси во општеството.

Петтото поглавје содржи преглед и анализа на теориите на Јирген Хабермас за јавната сфера. Кандидатот ги посочува наводите на Хабермас дека медиумите треба да ја вршат улогата на јавна сфера, како отворен простор каде што граѓаните можат да се зближат и да дискутираат отворено за политичките прашања. Според Хабермас, печатот ја имал улогата на јавна сфера од XVII век, па сè до ерата на електронските медиуми, односно радиото и телевизијата. Во тој период, весниците биле главен комуникациски простор за рационална дебата за политичките теми. Весниците, исто така, нуделе широка лепеза на различни гледишта за политичките настани од интелектуалци, јавни личности и други истакнати поединци. Ваквиот однос воспоставен од весниците, по Хабермас, треба да биде модел за тоа каква улога треба да имаат медиумите во политичкиот живот, односно тие треба да бидат не само форум за јавна дебата, туку и застапници и поттикнувачи на јавната дебата, која треба да овозможи учество на граѓаните во формирањето на јавното мислење. Јавната сфера (*öffentlichkeit*, герм.) е социјален простор во кој граѓаните можат да ги искажат своите ставови кон другите, а кои од своја страна можат повратно да одговорат и да ги искажат своите мислења и погледи. Јавната сфера, во своите првични форми, е комуникациски простор или форум кој може да се реализира во форма на јавна дискусија на различни просторни локации каде што учесниците се физички присутни во интеракција лице-в-лице. Медиумите ја имаат можност да функционираат како јавна сфера со што овозможуваат јавен форум за дијалог и размена на мислења. Денес, фокусот на комуникацијата сè повеќе се виртуелизира, односно се релативизира важноста на директната комуникација, лице-в-лице.

Кандидатот ги сумира анализите на Хабермас дека кон крајот на XIX век медиумите престанале да бидат носител на улогата на јавна сфера, откако политичарите станале особено вешти во тоа да ги инструментализираат медиумите. Тие наместо да бидат инклузивна јавна сфера, постапно се преориентирале кон пренесување на мислењата и интересите на моќниците во општеството. Сопственоста на медиумите постапно почнала да се концентрира во рацете на помал број поединци кои на медиумите гледале само како на бизнис и алатка за материјална заработка. Печатот постапно ја губел својата улога квалитетно да ја води и да ја поттикнува политичката дебата. Клучна последица на ваквата медиумска трансформација се рефлектира и врз јавноста, односно читателите од активни граѓани, се трансформираат во потрошувачи на производите и услугите кои ги рекламираат медиумите.

Кандидатот го елаборира теорискиот импакт на Хабермас и како голем број други автори сметаат дека современите медиуми сè помалку ја имаат улогата на јавна сфера. Иако во медиумите сè уште има одделни простори каде што јавноста може да учествува во оформувањето на јавната дебата, весниците имале рубрики за писма од читателите, телевизијата дава простор за прашања од гледачите или, пак, организира контактни емисии за искажување на мислења на публиката, сепак во современите комуникациски теории преовладува ставот дека медиумите сè повеќе се оддалечуваат од идеалот на јавна сфера. Процесите како комерцијализацијата и таблоидизацијата во медиумите негативно влијаеле за одржување на нивната улога како јавна политичка сфера во општеството. Таблоидизацијата го искривува фокусот во содржините на медиумите од инклузивна дебата од јавен интерес, кон теми како што се спортот, сексуалноста, контроверзи и скандали на познатите личности, вклучително и на главните политички чинители во општеството. Како што се намалуваат содржините за

квалитетни јавни дебати, така се намалува и капацитетот на публиката да учествува во политичкиот живот, сумира кандидатот во ова поглавје.

Во шестата глава, трудот се осврнува на теорискиот модел на Мануел Кастелс за јавната сфера и за вмреженото општество, компарирани со начините како функционира денес политичката онлајн сфера. Кандидатот ги елаборира клучните концепти и теории на Мануел Кастелс, кои јавната сфера ја дефинираат како простор за комуницирање на идеи и активности кои произлегуваат од самото општество и кои се упатени до носителите на одлуки во институциите на тоа општество. Клучен резултат на подемот на ова ново вмрежено општество, овозможено од новите комуникациски технологии и интернетот, е оформување на глобалното граѓанско општество како организиран одраз на вредностите и интересите на општеството. Мануел Кастелс, исто така, ги потенцира новитетите на интернетот како нова политичка сфера која е дел од мрежното општество кое напредува со градење на протоколи за комуникација помеѓу различни процеси на комуникација.

Во своите теориски осврти, Кастелс поентира дека тогаш кога граѓаните можат слободно да се поврзат на интернет без корпоративни, економски и владини ограничувања, тогаш интернетот може да функционира како јавна сфера. Интернетот може да обезбеди форум за јавна расправа, но со комерцијализацијата на содржините и производите од масовните медиуми, водени од корпоративни цели за правење профит, овие идеали се во голема опасност.

Кога ќе се компарираат теориите на Кастелс со оние на Хабермас, кандидатот посочува дека Кастелс го напаѓа концептот на Хабермас дека заеднички темел на општеството треба да бидат демократски формираните политички институции. Кастелс на ова нуди алтернатива, односно, според него, темелите на општеството се електронските мрежи, т.е. комуникациската поврзаност од која произлегува јавната политичка сфера. Кастелс, понатаму, смета дека проширувањето на политичката партиципација на глобално рамниште треба да се одвива преку користењето на потенцијалите на светското јавно мислење изразено преку глобалните медиуми и интернет мрежите. Тие можат да дадат значаен придонес во конечната реализација на интернетот како нова јавна сфера, особено во делот на политичката комуникација. Кандидатот ги нагласува ставовите на Кастелс дека новите медиуми сега не создаваат масовна култура, туку „култура на реалната виртуелност“, каде што интернетот има способност во комуникациската мрежа која го опфаќа целиот свет да интегрира различни сегменти не само од различни делови од светот, туку и на различни нивоа на реалноста, вклучувајќи ги и фиктивните или утопските елементи. Тие овозможуваат нови типови на политички поврзувања преку вообичаените граници на географските и демографските фактори.

Кандидатот критички ги опсервира и недостатоците кои му се припишуваат на Кастелс во неговите теории за вмреженото општество и како во него се одвива политичката комуникација. Критиките за теориите на Кастелс, главно, се сконцентрирани врз неговата теорија на мрежите и забелешките дека таа не е политички и идеолошки неутрална. На Кастелс често критички му се забележува дека е застапник и поборник на глобализмот, кој во комбинација со технолошкиот детерминизам, дава идеолошка потпора за експанзионизмот на моќните групации за сметка на помалку моќните актери на глобалната сцена, со што јавната сфера губи клучни квалитети, особено во делот на својата инклузивност и отвореност за сите.

Седмото поглавје ги содржи теориите и анализите на Маршал Меклуан за медиумската глобализација. Меклуан својата комуникациска теорија ја базира на тезата за обединувачките ефекти на комуникациската технологија, односно способноста таа да ги поврзува луѓето. Поврзаноста на електронските медиуми го поврзува и светот во глобално село, кое може да се толкува како нов тип на сфера не само на комуникациски, туку и на политичко-културен план. Теориите на Меклуан, иако конципирани и образложувани во педесеттите и шеесеттите години на минатиот век, пред појавата на интернетот, сепак имаат длабочина кои користејќи одредени метафорички концепти, како „електронски мозок“ или „глобално село“, во суштина ја опишуваат јавната комуникациска сфера и како таа функционира во ерата на модерните медиуми. Голем дел од концептите на Меклуан ги антиципираат ефектите на вмреженоста на светот преку медиумите. Кандидатот го издвојува ставот на Меклуан дека со електронските медиуми човештвото се префрлило во нов период на постисторија, затоа што севкупната сегашност и севкупното минато, кои претставуваат тоталитет на човечката реалност низ времето и просторот, сега се присутни истовремено. Ова на своевиден начин го опишува преобликувањето на јавната политичка сфера, која е културно и просторно детерминирана, во нов вид на јавна сфера која е целосно отворена и глобално поврзано, нешто што претставува значајна особеност на денешната политичка јавна сфера.

Осмата и деветтата глава се посветени на дефинирање и анализа на онлајн медиумите, разгледување на типологијата на онлајн медиумите и онлајн платформите за јавна комуникација, како и анализа на т.н. „конвергенција на медиумите“.

Во осмата глава, кандидатот дава детален осврт кон класификацијата на медиумите и како се дефинираат новите онлајн медиуми што ја креираат новата онлајн политичка јавна сфера. Електронски медиуми се дефинираат како вид на медиуми кои ја користат електричната енергија за пренесување пораки до масовна публика. Во оваа група се вбројуваат, пред сè, радиото и телевизијата, но и редица други електронски уреди со нешто поограничен досег до публиката. Еден од термините што се користи за оваа група медиуми е и радиодифузни медиуми. Овој термин се поврзува со техниката на дистрибуција на информациите од овие медиуми преку радиомагнетни бранови и антенски системи.

Дигитални медиуми, пак, се утврдуваат како медиуми кои го користат дигиталниот код, односно медиуми кои се кодирани во машински читлив формат. Пред појавата на дигиталните технологии во употреба беа т.н. аналогни медиуми. Во дигиталните медиуми, авторот ги вклучува следните дигитални содржински формати: дигитален текст (електронски книги), дигитален звук, дигитални фотографии, дигитално видео, дигитални анимации, видеоигри, веб-страници, социјални медиуми, дигитални бази на податоци, дигитални програми, односно софтвер, мобилни апликации и други. Под дигитални медиуми се подразбираат и дигиталните електронски уреди, односно самиот поим во комуникациската пракса подразбира поврзаност на содржините и на уредите во еден семантички поим, „дигитален медиум“, наведува кандидатот преку цитирање на неколку релевантни анализи за оваа тема.

Под онлајн медиуми се подразбираат уреди и содржини кои се достапни преку интернетот. Онлајн медиумите се во однос на „дел и целина“ кон дигиталните медиуми, наведува кандидатот, односно тие претставуваат еден од

поттиповите на дигиталните медиуми. Онлајн медиуми се сите оние медиуми кои ги овозможи или изроди интернетот како сосема нови форми на медиуми кои до појавата на интернетот не постоеја. Токму овие медиуми, како што се социјалните мрежи (Фејсбук, Твитер) и Web 2.0 апликациите, блоговите и Гугл ја драстично ја трансформираат дистрибуцијата на вестите денес и тоа како се практикува новинарството.

Интернетот се дефинира како мултимедијално комуникациско средиште (hub) преку кое се поврзани сите други медиуми, вклучувајќи ги и традиционалните или класичните медиуми. Тие го користат интернетот и како извор на информации, но и како платформа за дистрибуција на своите содржини. Постапно, интернетот ја менува природата на традиционалните медиуми, кои без него не можат да функционираат нормално. Овој вид на практична незаменливост доведува до тоа интернетот да ги надмине останатите медиуми и да биде доминантна платформа, меѓу другото и за информирање за политичките теми и настани.

Кандидатот во ова поглавје поентира со тоа дека онлајн медиумите имаат четири клучни особености:

- Новите медиуми го обликуваат општеството, а потоа, повратно, општеството влијае врз нив, со што се создава т.н. „хибридизација на постојните технологии и општествените процеси“.

- Новите медиуми и онлајн платформите имаат мрежна структура, односно претставуваат „широка, мултиплицирана врска во која многу точки (поединци, групи, бази на податоци, технолошки уреди и сл.) се испреплетени. Во нив комуникациската структура е сменета од „еден кон сите“ во „сите кон сите“.

- Онлајн медиумите се одликуваат со „сеприсутност“ и тие влијаат врз сите други медиуми. Вграденоста на интернетот и модерните технологии врз економијата, банкарството, образованието, политиката и ред други, директно или посредно, влијаат на сите нивоа на општествата, што беше особено очигледно во периодот на пандемијата од 2020 и 2021 година.

- Интерактивност, односно новите медиуми овозможуваат пребарување и бирање на информациите, што не е можно кај традиционалните медиуми. Интерактивноста е клучна особеност која ја овозможува персонализацијата како фактор за одвивање на многу други процеси, вклучувајќи ги и промените на тоа како функционира јавната сфера.

Во деветтиот дел поподробно се анализира интернетот како платформа за ревитализација на јавната сфера, со поопсежен осврт кон клучните процеси и прашања во оваа област, како што се технолошкиот детерминизам, нет-неутралноста, дигиталниот јаз и улогата на алтернативните онлајн медиуми.

Во десеттата глава се вклучени преглед и анализа на политичко-информативната онлајн сфера во Македонија. Во неа се забележани клучните особености на онлајн политичката сфера во Македонија, правната рамка, статистичките показатели за нејзиниот досег до публиката и кои се клучните трендови во нејзината динамика.

Во заклучните согледувања, кандидатот потенцира дека политичкиот систем во кој граѓаните преку слободни избори ги бираат своите претставници во институциите е суштински поврзан со работата на медиумите. Тие се не само платформа за политичката комуникација и информирање на

граѓаните за активностите на политичките партии и другите субјекти, туку се и активен чинител во политичкиот процес зависно од тоа кои настани ги покриваат и како известуваат за нив. Појавата на интернетот во 90-тите години од XX век и неговиот динамичен развој во првите две децении од XXI век драстично ја смениле структурата на медиумскиот систем. Јавната комуникациска сфера постапно се шири и кон интернетот, како дополнителен или комплементарен дел од јавната комуникација. Голем број истражувачи наведуваат дека партиципативната култура на интернетот е нов вид на јавна сфера која им овозможува на граѓаните да учествуваат во дијалог за важните политички и општествени прашања. Капацитетот на онлајн медиумите да примаат и да објавуваат мислења на читателите е речиси неспоредлив со оној на печатените и на радиодифузните медиуми. Медиумите во целина, како и интернетот, ѝ служат на јавноста со тоа што ја извршуваат важната улога на информирање и на креирање на форум за јавна дебата. Интернетот придонесува за демократскиот процес, со тоа што креира нов комуникациски простор и можности за јавен дијалог. Интернетот како модел кој извршува функции на јавна сфера ги нагласува вклученоста и слободата на изразување. Во партиципативната демократичност на интернетот граѓанинот има можности да се вклучи во јавните дебати и да влијае врз политичките одлуки. Развојот на новите комуникациски технологии и интернетот во XXI век ги прошири можностите за јавна комуникација. Учесниците во јавната комуникација можат многу полесно да се поврзуваат, да ги селектираат содржините кои ќе ги следат, да ја персонализираат комуникацијата и да земат учество во јавната комуникација, не само преку нејзино следење, туку и преку објавување на сопствени содржини, коментари и мислења.

Постапно, со зголемувањето на различните комуникациски уреди за пристап на интернет и со намалувањето на трошоците за поврзување на интернет, тој почна да зазема централно место во секојдневната комуникација, а со тоа и во политичката комуникација на граѓаните. Оваа трансформација неизбежно води кон тоа онлајн политичката сфера да биде централна комуникациска сфера во делот на политичката комуникација.

Кандидатот поентира дека развојот на интернетот длабински го променил функционирањето на медиумите и на јавната сфера носејќи нова надеж дека е можна ревитализација на јавната сфера како што ја замислуваше Хабермас, а за која Кастелс тврди дека е можна да се реализира во новиот вмрежен свет. Интернетот нуди многу нови можности за јавна партиципација во комуникацијата и во политичкиот живот. Корисниците имаат многубројни можности да ги искажат своите ставови, можат да оформат сопствени веб-страници, да коментираат на информативните веб-страници и да дебатираат на социјалните мрежи. Дигиталната сфера денес е нов комуникациски простор развиен со посредство на дигиталните уреди и дигиталните медиуми, под кои како поттип се дефинира онлајн јавната сфера која претставува комуникациска јавна сфера овозможена преку интернетот.

2. Оцена на трудот

Докторската дисертација на кандидатот **м-р Сеад Џигал**, со наслов „Политичката јавна сфера во ерата на онлајн медиумите“, претставува оригинално, самостојно и мошне корисно истражување во областа на медиумите и на политичките комуникации. Изработката на темата од овој труд е плод на

повеќегодишна научноистражувачка работа и претставува значаен научен придонес, очекуван од научен труд каков што е докторската дисертација.

Вредноста и оправданоста на овој труд се дотолку поголеми со тоа што во него се утврдуваат промените и трансформациите на политичката јавна сфера низ различни историски периоди, сè до денешната ера на интернетот и на социјалните мрежи. Длабинските промени во јавната комуникациска сфера и во политичката комуникација имаат големо влијание врз општеството во целина, особено во делот како се уредуваат политичките институции и како се одвиваат демократските процеси.

Трансформациите на политичката јавна сфера, преку сè поголемото влијание на онлајн медиумите и на дигиталните платформи за комуникација, наметнуваат потреба од континуирано следење и истражување на овие сложени процеси, за кои кандидатот утврдува соодветни теориски предлошки и методолошки инструменти кои можат да се користат и во идни истражувања во оваа област.

Во трудот, кандидатот ја исцртува теориската рамка низ која се утврдуваат клучните концепти кои му служат детално да ги опише тековните процеси во трансформацијата на политичката јавна сфера и како порастот на влијанието на онлајн медиумите влијае врз овие промени и трансформации. Со самото тоа, трудот претставува вистински придонес во домашната литература во областа на медиумите и политичката комуникација, бидејќи дава нов и свеж фокус во анализата на политичката онлајн сфера. Трудот е пишуван со користење на солидна научна методологија, а текстот е презентираан на јасен и разбирлив начин, што е особено значајно поради неговото потенцијално користење од страна на студентите и на стручната јавност. Во таа насока, сакаме да посочиме и на обемната користена литература, коректно цитирана, со што трудот уште повеќе добива вредност како на академски, така и на употреблив истражувачки план.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Докторската дисертација на кандидатот **м-р Сеад Цигал**, со наслов: **Политичката јавна сфера во ерата на онлајн медиумите**, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува условите и стандардите за подготовка на докторски труд. Трудот несомнено ќе претставува солидна основа за натамошни истражувања во оваа сфера не само на кандидатот, туку и на сите други истражувачи кои во иднина ќе се посветат на оваа област.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Сеад Цигал** со наслов: **Политичката јавна сфера во ерата на онлајн медиумите**.

Скопје, 2021

КОМИСИЈА

Проф. д-р Јасна Бачовска Недиќ
(менторка), с.р.

Проф. д-р Каролина Ристова Астеруд, с.р.

Проф. д-р Владимир Божиновски, с.р.

Проф. д-р Ирена Рајчиновска Пандева, с.р.

Проф. д-р Драган Гоцевски, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „УПОТРЕБАТА НА ЈАЗИКОТ ВО ТЕЛЕВИЗИИТЕ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ВО КОНТЕКСТ НА ДЕМОКРАТСКИТЕ ПРОЦЕСИ НА МАКЕДОНСКОТО ОПШТЕСТВО (КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА НА ТЕЛЕВИЗИИТЕ НА МАКЕДОНСКИ И НА АЛБАНСКИ ЈАЗИК ОД 2006 ДО 2018 ГОДИНА)“ ОД М-Р ВАЛДЕТА КАСАПИ, 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 7 јуни 2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Валдета Касапи со наслов: **УПОТРЕБАТА НА ЈАЗИКОТ ВО ТЕЛЕВИЗИИТЕ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ВО КОНТЕКСТ НА ДЕМОКРАТСКИТЕ ПРОЦЕСИ НА МАКЕДОНСКОТО ОПШТЕСТВО (компаративна анализа на телевизиите на македонски и на албански јазик од 2006 до 2018 година)**, во состав: проф. д-р Владо Поповски (ментор), проф. д-р Дона Колар Панов, проф. д-р Ирена Рајчиновска Пандева, проф. д-р Јасна Бачовска-Недиќ и проф. д-р Сефер Тахири.

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

ИЗВЕШТАЈ

3. Анализа на трудот

Докторската дисертација на м-р Валдета Касапи опфаќа: 208 страници текст, структуриран и подреден во 6 глави, 20 заглавија, 38 подзаглавија и Заклучок. Текстот на дисертацијата е поткрепен со 384 фусноти. Кон текстот на дисертацијата, како прилози, се дадени: преглед на користена литература, на користени статии, на користени домашни и меѓународни правни акти, на документи, медиуми, интернет и веб-страници, на реализирани(те) интервјуа со истакнати новинари, уредници и директори на медиуми, со лица од регулаторни тела, како и со избрани носители на функции во новинарски асоцијации и со научни и наставни лица на комуниколошки науки.

Според истакнатите факти (како индикатори за замислата и реализацијата) на докторската дисертација, може да се констатира дека кандидатката м-р Валдета Касапи, при изработката на темата пристапила со завидна амбиција: темата да ја сознае и осветли – што е можно покомплексно, повеќеаспектно и пореално – како концепт и модел на институција која има, ако не клучна, а тоа многу значајна улога во формирањето на ставовите и вредностите на јавноста. Посебно и особено, да ги сознае практичните ефекти на тие институции (на телевизиите како медиуми) кои, претпочитувани во масовната и јавна комуникација, стануваат многу важни и за граѓаните и нивните интереси и за интересите на моќните политички и бизнис-центри кои, многу често, не се, ниту исти, ниту усогласливи.

Од особена важност е да се има предвид фактот дека македонското општество било и е со изразит и сложен диверзитет. Тоа е: и мултиетничко, и мултикултурно и мултирелигиско и мултијазично; а низ историјата, од онаа од раниот феудализам, до онаа во непосредно минатото, со распадот на политичкиот и државниот систем на веќе бившата СФРЈ, беше и е оптоварено со многу атавизми и предрасуди, со многу (променети и сè уште транзиторни) позиции и интереси. Поради тоа, многу тешко, за македонското општество и за македонската современа држава, може да се говори како за стабилизирано и стабилно општество или како за безбедна и функционална правна држава, произлезена од демократијата на граѓанското општество. Бидејќи состојбите и

работите стојат и поинаку и спротивно на спомнатите граѓански аспирации – односот кон телевизиските медиуми, како најпопуларна и највлијателна алатка во промоцијата и легитимацијата на интересите и тогаш кога тоа не е ниту легитимно, ниту морално (етички), ниту исправно (правно уредно), останува мошне голем. Всушност, тоа е однос на борба за доминација со телевизиско-медиумската функција. Затоа, може да се каже оти сè уште, околу телевизиите, и на македонски и на албански јазик во Македонија се води битка за превласт меѓу центрите на моќ и меѓу сè уште неорганизираните, немобилни и несолидарни граѓански средини. Јагмата за телевизиите, како и за власта и капиталот, и постои и ќе продолжи да постои. Република Северна Македонија (РСМ) – сè уште е далеку од законита (правна) држава, а медиумите (и тие телевизиските) сè уште се далеку од алатки на јавноста и на јавниот интерес.

Ако со изнесеното пледоаје, кое „лебди“ во секој дел од истражувањето и анализата на м-р Валдета Касапи, за состојбите во телевизиите во РСМ, се погледне што таа зафатила и од кој сè агол пристапила за да ја сознае вистината за нивната функција – тогаш може да се констатира следното:

Од толку сложенитиот спектар на функции на телевизиите, таа го има издвоено и се има концентрирано на прашањето за јазикот во телевизиите во РСМ. На телевизискиот јазик, како на многу значајно прашање преку кое се гледа и се гради толеранцијата во нагласеното диверзитетно македонско општество; преку чишто (условни) белези, на култура на јазикот, на јазична објективност и коректност и на што поширока достапност (или на што помасовно знаење) на јазикот на другиот – близок сограѓанин, се гради заедничкото општество и заедничката држава;

Тргувајќи од истакнатите (наследени и/или новосоздадени) противречности, м-р В. Касапи се зафатила да ги утврди можните спони и мостови меѓу мултиетничките, мултикултурните, мултирелигиските и мултијазичките групи во РСМ со идеја и со уверување оти тоа е можно да се постигне и преку политиката и практиката на користењето и на преплетувањето на јазиците на едните и другите. Ако тие, така применувани телевизиски јазици, постанат алатка за меѓусебно запознавање со културните вредности, со социјалните, образовните, здравствените, инфраструктурните и со сите други проблеми на едните и другите заедници, тогаш, всушност се гради општество и држава за сите, врз равни права и со целосна почит на посебноста на етнокултурните и други права кои ги (кои мора да ги) гарантира јавната власт.

4. Структура – поглавја на трудот

Во првата глава на докторската дисертација, м-р В. Касапи се зафатила да ја констатира и опише социјалноекономската положба на медиумите во Република Северна Македонија. Констатирајќи дека медиумите во РСМ западнале во големи финансиски проблеми и дека многу од нив кои се приватни, се пред пропаѓање, утврдува оти таа положба се должи на политиката на државата и на таа на регулаторното тело кои допуштиле нерегулиран модел на стихијно-пазарно натпреварување за опстанок на телевизиите. На таков начин тие станале зависни од интересот на одделни моќни бизнис-субјекти кои алиментацијата на таквите телевизии ја компензираат со целосна инструментализација на функцијата на самата телевизија. Во таа смисла, положбата на јавниот телевизиски сервис (МРТВ) се разликувала до толку што им е обезбедена (скромната) егзистенција на вработените и функцијата на медиумот со тоа што таа функција е детерминирана од потребите и интересите на властодршците. Докторантката приведува екстремни примери преку кои се согледува служителската покорност на уредниците и новинарите – обезбедени со заканувачки крајни мерки („летање“ од работа и сл.).

Побудата на м-р В. Касапи да трага и да истражува поинакви искуства и модели на самостојни, слободни, професионални и општествено одговорни и демократски телевизиски медиуми, ја поттикнале да се обиде да утврди: како стојат работите со две други општества и држави кои, како и РСМ, се, исто така, етнички, културни, религиски и јазички плурални општества и држави. Со таква намера истражувала во Косово и во Белгија.

Испаѓа дека во РСМ, споменатите состојби стојат најлошо. Во Косово, работите станале подобри поради обуката и образованието за медиуми финансирани од меѓународни фондови. Но, со намалувањето или згаснувањето на таквото финансирање, квалитетот на новинарите стагнира – дури и опаѓа.

Кандидатката тоа го претставува и објаснува, при што смета дека за нас е мошне инспиративен начинот и моделот кој се применува во Белгија, на планот на социјално-финансиска стабилизација на телевизиите и, особено, на планот на обезбедувањето на слободното, професионално и граѓански одговорно телевизиско новинарство. Имено, **во втората и во третата глава** од дисертацијата, веќе, е третиран главниот предмет на докторскиот труд: јазикот во телевизиите во Република Северна Македонија – компаративна анализа на телевизиите на македонски и на албански јазик.

Во втората глава се утврдува значењето на јазикот и говорот како главни компоненти и функции во комуникацијата со јавноста. Се потенцира важноста на нормативниот писмен јазик наспроти користењето на дијалектен јазик кој не само што ја нарушува и снижува културата на публиката туку, дополнително, неа ја провинционализира, нарушувајќи го нивото на културното достоинство и чувството на интегрираност и поврзаност на регионалните народни средини во единствена национално-културна заедница. Во таа глава се варијанти и влијанијата на интернетот и јазикот на социјалните мрежи, посебно поентирајќи го значењето за негување на култура на јазикот со дефиницијата на тој поим, при што се испитани и анализирани и перцепциите на јавноста во РСМ во врска со јазичната култура на телевизиските медиуми.

Во третата глава, поцелосно и посестрано е истражувано и оценувано прашањето за телевизискиот јазик во РСМ. Во таа смисла, поставена е тезата дека јазичните политики и практики, како компоненти и функции на телевизиските медиуми, имаат значајно влијание врз социјалната кохезија со можни позитивни и/или негативни импликации.

Односните политики се правно регулирани преку Законот за радиодифузната дејност од 2005 година, чии одредби се претставени и коментирани критички со оглед на ставовите и наодите на м-р В. Касапи за тоа на што практично се сведени регулативите при непостоење на моќ на новинарската фела која самата не била во состојба, ниту да ја стабилизира и подобри професионалната и социјална положба на новинарите, ниту да го издигне етичкиот критериум и кодекс на нивната работа, при услови во кои новинарството се трансформирало во „занает“ во кој новинарите станале „чираци“ на своите „газди“, било од политичките било од бизнис-средините. Тие „нијансирања“ на позициите ги перципирале и препознавале и граѓаните, па оттаму – јавноста ја губела довербата во авторитетот на новинарската фела и во нејзините информации, наоди и ставови изнесени преку телевизиските медиуми.

Таквите последици на планот на општествената и јавна функција на телевизиите, кандидатката ги гледа во, речиси, целосната зависност на новинарите од моќта и волјата на политичките и бизнис-моќници, од нивната фриволност да направат што сакаат и што им одговара, од незаштитеноста на статусот, слободата и професионалноста на новинарите; од нивната социјално-економска и професионална несигурност во ова – не така сигурно време. Поради тие причини, но и поради нарушувањето на нивото на

образованието по појавата на повеќе десетици образовни институции за исти струки – се појавија кадри со видлив кусок на знаења и умеења.

Во комбинација на истакнатите причини, телевизискиот јазик, во тој и таков контекст, не ретко се остварува и како јазик на омраза и како јазик на неточна информација, на омаловажување, дури и на клевета на сето она и на сите оние што атакуваат и ги загрозуваат „патроните“ на односните телевизии. Соочувањата на претставниците на спротивставените „формации“ често личат на „корида“ наместо на разглаголување и објаснување на актуелните прашања и на политиките и практиките на овластените субјекти да постапуваат и да решаваат потреби и проблеми на граѓаните и на јавноста. Се добива впечаток дека телевизискиот јазик во РСМ е презаситен со исклучивост, со омраза; дека е далеку од тоа да е толерантен, културен и инклузивен. Меѓу политичките и бизнис- конкурентите, преку јазикот на телевизиите, постои *многу поекстремна* конструкција на омаловажување, на некултура и омраза, отколку на други релации, меѓу групи кои го сочинуваат етничкиот, културниот и религискиот диверзитет на македонското општество.

На овој друг, темелно значаен план за опстанокот и развојот на македонското општество и на РСМ како држава, во докторската дисертација на м-р В. Касапи, се констатира: процес и тренд на подобрување на односите меѓу етничките, јазичките, религиските и културните групи; и процес и тренд во кој нема радикални и крупни чекори, но кој сепак, иако бавно, се движи во правец на постулирање и реализирање на заедничко општество и заедничка држава; во правец на споделување на позициите и припадностите на сите нивоа во јавната сфера, со правична застапеност и еднакви шанси за пристап до јавните добра.

Но така не било во минатото, кое било прилично оптоварено со предрасуди, со декларативност за еднакви права и шанси и со реални разлики и дискриминација – со декларативно братство и единство и со прикриени негативни стереотипи за другиот.

Во тој контекст, во дисертацијата на м-р Валдета Касапи е посветена **четвртата глава** од текстот, во која се разгледани историските аспекти на медиумските права и медиумските јазици на двете најмасовни етнички групи од почетоките на телевизиските медиуми до 2018 година. Во тој дел се разгледуваат позициите и ставовите на телевизиските екипи од албанската и македонската редакција на МРТВ, како јавен сервис, на настаните од конфликтот во 2001 година индицирани преку јазикот на тој сервис искажан од македонската, односно од албанската новинарска редакција. Слична споредба е правена и по повод уривањето на Берлинскиот сид. Намерата на м-р В. Касапи е јасна, а разликите во позициите на тие две телевизиски групи се засновани врз различни факти и мотиви кои пак можат и да се разберат и да се оправдаат за тоа време, иако исправноста на ставовите на едната и другата редакција е подеднакво блиска или подеднакво оддалечена од вистината.

Накучо: албанската редакција имаше право кога избликот на судирите го сврзувала со фактичката дискриминација на албанската заедница на многу полиња (образование, учество во управата и власта, достап до јавните ресурси, рамноправност во медиумскиот простор, во програмите и емисиите на свој јазик, во споредба со тие на македонски јазик, наспроти декларираните уставни и законски принципи и права за еднаквост на јазиците на народностите со јазикот на македонскиот народ; македонската страна беше во право кога тие судири ги сврзуваше со територијални претензии на албанските вооружени групи и на ОНА барем до петтото или шестото официјално соопштение на ОНА (на УЧК), но не и по Призренската декларација потпишана од лидерите на ПДП, ДПА и ОНА под влијание на ЕУ и на САД, и по започнувањето на преговорите на четирите партии од големата владина коалиција водени под раководство

на претседателот Борис Трајковски, со учество како олеснувачи (и посредници) на истите претставници.

Но како и да е, тоа сепак е тема надвор од предметот на докторската дисертација на м-р Валдета Касапи. Тоа што е централно прашање од нејзината тема е прашањето за позицијата, третманот и начинот на реализацијата на македонскиот и албанскиот јазик во телевизиите на РМ, односно на РСМ, од 2006 до 2018 година.

На тој план, В. Касапи тргнува од идејата за нужно преплетување на културите и јазиците на двете најголеми заедници во РСМ и за респективно вклучување и на јазиците на помалите заедници, со што би се одржала т.н. колоритност на културите и јазиците во Републиката која би се градела како поврзано, солидарно и демократско општество и демократска држава на сите. Тоа би значело и државата и општеството да го изнедрат своето внатрешно богато битие со модели и практики на инклузивна улога во секој дел од јавната сфера, во таа смисла и во телевизискиот домен; и преку телевизиите во РСМ како мошне соодветна алатка сето тоа богатство да го негува, да го поттикнува и да го покажува (да го манифестира).

На тој план и во таа насока, м-р Валдета Касапи, во својата дисертација, кога станува збор за нејзиниот главен предмет – за јазикот (за јазиците) на телевизиите во РСМ – во контекст на демократските процеси на македонското општество, предлага цел систем на мерки и чекори и цела структура на промени, кои ги засегнуваат и надлежните државни органи, и професионалните и регулаторни тела, и образовните институции, и новинарските здруженија и институции, и другите фактори, поврзани со идејата: едно општество и една држава за сите; врз развиена граѓанска демократија, професионална и општествена (етичка и друга) одговорност, итн.

Во таа смисла, неопходно е да се поврзат сите нејзини согледувања, нејзините препораки и заклучоци изнесени во дисертацијата, со што ќе може да се види дека во примерот на м-р Валдета Касапи имаме пример на образован, високо писмен, доволно прониклив и аналитичен кандидат за тема од областа на комуниколошките науки.

Во петтата глава е третирана институционалната заштита на медиумската писменост, законската регулација на медиумите, на новинарите и новинарството и законската регулација на јазиците во РСМ. За сите тие аспекти се цитираат правните и етичките норми без проблематизирање и без анализа како и колку тие се присутни во медиумската пракса и новинарската судбина во државава.

Во шестата глава се дадени интервјуата со истакнати новинари и носители на должности во медиумската, регулаторната, државната и научната област. Вклучувањето на интервјуата во дисертацијата е мошне корисна и добра идеја и за читателите на оваа дисертација, евентуално и на нејзиното публикување. Во сите нив е проткаен и видлив ставот на кандидатката и нејзината идеја за селекција, поврзување и асоцирање на она што е прилично и пожелно за вградување во соодветното поле во РСМ.

5. Оцена на трудот

Докторската дисертација на м-р Валдета Касапи е жив текст. Во него таа стапува во релација било со познати автори од областа, било со научни и стручни лица и публикации. Притоа, таа резонира, асоциира, анализира, го изнесува своето мислење, дава свои оценки, па дури и вреднува, дава констатации и судови за ставови на познати личности од науката.

М-р Валдета Касапи не прераскажува, не сумира и не брои исти ставови или индикатори; и нив не ги подредува во табели, а таа да „стои од страна“. Нејзиниот труд може да предизвика не само интерес, туку и „бунт“ кај читателот; трудот може да е и провокативен и дискутабилен во одредени констатации и ставови – но тој во ниеден

случај не е досаден како четиво. Ете, таквиот карактер на трудот на м-р Валдета Касапи поттикнува и мобилизира интелектуално и позициски; теоретски и стручно; акциски и практично.

Затоа, речиси, излишно е да се каже дека тој труд е оригинален. Тој е токму таков и, сметаме, оти ќе побуди интерес и ќе раздвижи дискусии и полемики.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Докторската дисертација на кандидатката **м-р Валдета Касапи**, со наслов: **УПОТРЕБАТА НА ЈАЗИКОТ ВО ТЕЛЕВИЗИИТЕ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ВО КОНТЕКСТ НА ДЕМОКРАТСКИТЕ ПРОЦЕСИ НА МАКЕДОНСКОТО ОПШТЕСТВО (компаративна анализа на телевизиите на македонски и на албански јазик од 2006 до 2018 година)**, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува условите и стандардите за подготовка на докторски труд. Трудот несомнено ќе претставува солидна основа за натамошни истражувања во оваа сфера не само на кандидатката, туку и на сите други истражувачи кои во иднина ќе се посветат на оваа област.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Валдета Касапи** со наслов: **УПОТРЕБАТА НА ЈАЗИКОТ ВО ТЕЛЕВИЗИИТЕ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА – ВО КОНТЕКСТ НА ДЕМОКРАТСКИТЕ ПРОЦЕСИ НА МАКЕДОНСКОТО ОПШТЕСТВО (компаративна анализа на телевизиите на македонски и на албански јазик од 2006 до 2018 година)**.

Скопје, 2021

КОМИСИЈА

Проф. д-р Владо Поповски (ментор), с.р.
Проф. д-р Дана Панов Колар, с.р.
Проф. д-р Ирена Рајчиновска Пандева, с.р.
Проф. д-р Јасна Бачовска-Недиќ, с.р.
Проф. д-р Сефер Тахири, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „СЕМЕЈНОТО НАСИЛСТВО КАЈ АЛБАНСКАТА ЕТНИЧКА ЗАЕДНИЦА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА“ ОД М-Р ШАБАН СУЛЕЈМАНИ, ПРИЈАВЕНА НА ПРАВНИОТ ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, на седницата одржана на 7.6.2021 година, по предлог на Наставничкиот колегиум на постдипломските студии по казнено право и криминологија, донесе Одлука за формирање Комисија за оцена и одбрана на докторската дисертација на кандидатот м-р **Шабан Сулејмани**, со наслов: **Семејното насилство кај албанската етничка заедница во Република Македонија**, во состав: проф. д-р Методија Каневчев (ментор), проф. д-р Никола Тупанчески (член), проф. д-р Гордана Лажетик (член), проф. д-р Александра Груевска- Дракулевски (член) и проф. д-р Дивна Илиќ-Димоски (член).

Комисијата со внимание ја проучи докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. Приказ на докторска дисертација

Докторската дисертација на кандидатот м-р Шабан Сулејмани со наслов: **Семејното насилство кај албанската етничка заедница во Република Македонија** е компјутерски изготвен текст кој содржи 284 страници, обработен во фонт Georgia, со еден и пол проред и со големина на букви 12, со 388 фусноти и 248 библиографски единици (меѓу кои: научни трудови, книги, статии, домашни и меѓународни прописи и интернет-ресурси). Текстот на докторската дисертација е поделен на два дела, при што првиот дел содржи осум глави, а вториот, четири глави.

Во првото поглавје од првиот дел е содржан **воведот**, во кој се говори за семејното насилство како индивидуална појава (за чиешто објаснување, според кандидатот, постојат неколку теории: биопсихолошката, медицинската и социопатолошката) и како општествена појава (за чиешто објаснување, конкурираат четири теории: економската, социолошката, феминистичката и еволутивната теорија), идентификацијата на проблемот, предметот на истражувањето, образложението на темата, целите на истражувањето, истражувачките прашања, хипотезите, значењето на истражувањето, структурата на трудот, дизајнот на истражувањето, истражувачките методи, техники и постапки, природата на истражувањето, стратегијата за истражување и етичките размислувања.

Второто поглавје со наслов: **Семејното насилство како облик на насилен криминалитет**, меѓу другото, вклучува општ приказ на феноменот семејно насилство, дефиниција на семејното насилство и неговите облици, историски преглед на семејното насилство, приказ на митовите и фактите за семејното насилство, патријархалното насилство, патријархалните влијанија врз социјалната конструкција на бракот и семејството, влијанието на феминистичките движења врз концептуализацијата на семејното насилство и завршува со спецификите на семејното насилство во Република Македонија.

Во третото поглавје (**Карактеристики и видови семејно насилство**) се елаборираат видовите насилство врз жената, кои најчесто се вршат од страна на маж (сопруг) или друг машки партнер: психолошкото насилство, физичкото насилство, економското насилство и сексуалното насилство. Исто така, во оваа глава се говори за факторите на ризик, меѓусебниот однос на овие основни облици на насилство, нивните подвидови, како и последиците врз жртвата од одделните типови на семејно насилство.

Во четвртата глава (**Теориите и факторите за појавата на семејно насилство**), подробно се презентирани и анализирани најважните теории, чиешто застапници од свој агол го објаснуваат семејното насилство и факторите што доведуваат до негова појава: теоријата за функционалната структура на семејството, теоријата за интеракција/симболична интеракција, теоријата на извори и промени, теоријата на социјална структура и теоријата на конфликти. Ова поглавје, исто така, ги сумира индивидуалните и социјалните фактори кои доведуваат до појава на семејно насилство: социоекономските и културните фактори, како и социопатолошките појави (комарот, наркоманијата, алкохолизмот и проституцијата).

Во петтото поглавје (**Жртви на семејното насилство**), кандидатот подробно ги објаснува типовите жртви на семејно насилство, како што се: жените како жртви на семејно насилство, децата како жртви на семејно насилство, старите лица (и другите ранливи категории) како жртви на семејното насилство и мажите како жртви на семејно насилство. Притоа, кандидатот поентира дека секој може да биде жртва на семејно насилство, дека не постојат т.н. „типични жртви“ и дека жртвите на семејно насилство можат да бидат од сите општествени слоеви, возрасни групи, потекла, заедници, нивоа на образование, економски нивоа, култури, етникуми, религии, стилови на живот. Исто така, кандидатот нагласува дека најчеста форма на семејно насилство е насилството врз жените, особено кога станува збор за физичкото и сексуалното насилство (или обата), илустрирајќи ја таа своја констатација со најновите статистички податоци на Светската здравствена организација.

Шестата глава е посветена на **последите (ефектите) од семејното насилство**. Кандидатот прави поделба на индивидуални и социјални ефекти од семејното насилство. Во рамките на првата група, тој, прво, ги посочува ефектите од семејното насилство заеднички за сите типови жртви (жените, децата, старите лица, мажите, како и лицата кои ги сочинуваат ранливите категории), а потоа се задржува на ефектите од семејното насилство специфични за секоја категорија жртва. Потоа, тој се задржува на социјалните последици (ефекти) од семејно насилство, констатирајќи дека семејното насилство многупати целосно ја уништува структурата на семејството, што разорно делува и врз структурата на целокупното општество, предизвикувајќи ефект на бранови на последици, кои се чувствуваат многу години подоцна.

Седмото поглавје е насловено: **Карактеристиките и категориите на насилниците како сторители на семејно насилство**. Кандидатот смета дека сторителите на семејно насилство може да бидат од која било возрасна група, пол, професија и од какво било социоекономско, демографско, културно, етничко или религиозно потекло. Сепак, кандидатот смета дека мажите (како сопрузи, партнери, татковци итн.) се доминантни сторители на насилничко однесување во семејството. Потоа, во оваа глава следуваат излагања сврзани со знаците (елементите) на манифестациите на семејното насилство, фазите низ кои најчесто минува циклусот на семејното насилство (фаза на конструкција на тензија, акутна епизода на судир, помирување, уверување). На крајот, кандидатот се осврнува врз категориите сторители на семејно насилство: емоционален, вербален или психолошки насилник, економски или финансиски насилник, духовен или културен насилник, сексуален и физички насилник.

Првиот дел од дисертацијата завршува со осмото поглавје, во кое кандидатот подробно ја прикажува **законската регулатива за семејното насилство**, и, во тој контекст, загарантираните права на жените и децата утврдени во националното право: правата на жените и на децата загарантирани со Уставот на Република Северна Македонија, како и гаранциите и механизмите за заштита на нивните права содржани во законите на Република Македонија (Кривичниот законик, Законот за спречување и заштита од насилство врз жените и семејното насилство во Република Македонија и Законот за семејство на Република Македонија). Потоа, следува компаративниот приказ на правната рамка сврзана со семејното насилство во некои земји од опкружувањето (Албанија, Косово, Турција), законодавството за семејно насилство во некои репрезентативни европски држави (Германија, Швајцарија и Италија), како и

гаранциите за правата на жените и децата содржани во документи на меѓународните организации (Организацијата на Обединетите нации, Советот на Европа и Европската Унија).

Вториот дел од докторската теза е структуриран во четири поглавја.

Првото поглавје (**Генерално за насилството во семејството кај Албанците низ историјата**) содржи општи историски напомени за семејното насилство во албанската антропологија, а потоа подробно се анализира семејното насилство во албанската етничка заедница во Република Македонија. На крајот е прикажана положбата на жената според Канунот на Лека Дукаѓини (како најсеопфатна кодификација на албанското обичајно право), кој сè уште има примена во делови на Северна Албанија, Косово, Македонија и Босна и Херцеговина. Притоа, кандидатот констатира дека за разлика од другите патријархални општества, во кои жената, сепак, има некои специфични овластувања, права и одговорности во домот, според Канунот, албанската жена има само одговорности. Таа прво им припаѓа на нејзините родители, а потоа станува сопственост на мажот, од кој може да побара само храна, облека и обувки. Единствената нејзина функција се сведува на раѓањето деца и вршење на домашните работи. Кандидатот заклучува дека според Канунот, семејното насилство врз жената се смета за своевидна социјална правда во функција на зачувување на машката чест. Иако нема право да ја убие, сопругот може да ја претепа, па и да ја врзе, ако таа одбие да ги извршува неговите наредби. Исто така, Канунот целосно ја лишува жената од нејзините наследни права.

Втората глава (**Еднаквоста во бракот и семејниот живот**) содржи анализа на семејното право на Република Македонија и во тој контекст кандидатот се фокусира врз следниве семејноправни институти: правото на брак и основање семејство, правото на развод (за кое кандидатот смета дека, за жал, прераснува во една од основните законски можности за ставање крај на семејното насилство) и правото на наследување, кое се разгледува од аспект на следниве закони: Законот за семејството, Законот за сопственост и други стварни права, Законот за наследувањето и Законот за еднакви можности на жените и мажите.

Во третата глава (**Превенција и заштита од семејно насилство**) се содржани излагања за улогата и ефикасноста на органите и институциите во чијшто делокруг на работа е превенција, спречување и борба против семејното насилство: образовните институции (наставниците и психолозите), електронските и печатените медиуми, центрите за социјална заштита (социјалните работници), здравствените установи (и здравствените работници) и невладините организации формирани на меѓународно, национално и на локално рамниште. Кандидатот констатира дека, за жал, ниеден од наведените чинители не го дава потребниот (и очекуваниот) придонес во откривањето, превенирањето, спречувањето и борбата против семејното насилство.

Последното поглавје од вториот дел на докторската дисертација (**Емпириско истражување на семејното насилство во етничката албанска заедница во Куманово и Кумановско**) содржи приказ, сумирање и анализа на резултатите од теренското истражување на семејното насилство во албанската етничка заедница во Кумановскиот Регион, дискусија за резултатите од истражувањето и тестирањето хипотези.

Трудот завршува со **Заклучоци и препораки**, список на користена литература и Анекс 1, во кој е содржан прашалникот што се користи за истражувањето.

Еден од основните заклучоците на кандидатот е дека во Република Македонија, во сферата на семејното насилство, постои драстичен расчекор меѓу нормативното и стварното и дека државата не ги исполнува докрај обврските преземи со ратификацијата на редицата меѓународни документи на ООН, СЕ и ЕУ (Европската конвенција за човековите права, Конвенцијата за елиминација на сите форми на дискриминација врз жените, вклучително и Општите препораки бр. 12 и 19 на Комитетот за елиминација на сите форми на дискриминација врз жените, Конвенцијата за превенција и борба против насилството врз жените и семејното насилство, Декларацијата за елиминација на насилството врз жените итн.).

Сосема на крајот, кандидатот дава редица препораки за Владата на Република Северна Македонија, во функција на унапредување на откривањето, превенцијата и борбата против семејното насилство. Исто така, тој предлага спроведување обуки за државните службеници кои ги применуваат во практика законите сврзани со семејното насилство, обуки и едукација на давателите на здравствената заштита, систематско собирање (преку создавање национална база на податоци) и анализа на податоците кои се однесуваат на семејното насилство, интензивирање на соработката меѓу владата и цивилното општество, зголемување на бројот на засолништа за жртвите на семејно насилство итн.

3. Оцена на докторската дисертација

Темата на докторската дисертација на кандидатот м-р Шабан Сулејмани, со наслов: **Семејното насилство кај албанската етничка заедница во Република Македонија**, е во фокусот на интересот на криминолошката и казненоправната наука кај нас и во светот, особено во последните неколку децении, затоа што семејното насилство е еден од најмасовните и најдрастични облици на повреда на човековите слободи и права на најранливите членови на семејството, односно општеството – жените, децата, возрасните лица и другите ранливи категории. Иако неговата комплексна природа налага мултидисциплинарен научен пристап, првенствена преокупација на кандидатот се криминолошките (етиолошки и феноменолошки) аспекти на семејното насилство, како и потрагата по ефикасни превентивни и репресивни механизми за негово сузбивање.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Шабан Сулејмани, од методолошки и од содржински аспект, претставува самостоен и заокружен научен труд, што е показ дека тој суверено владее со истражуваната проблематика. Кандидатот прави успешна обработка и длабинска анализа на истражуваната проблематика, со што се добива јасна претстава за казненоправните и криминолошките аспекти на семејното насилство воопшто, а посебно за семејното насилство во албанската етничка заедница во Република Македонија. Исто така, кандидатот демонстрира способност за критичка опсервација и анализа на постојните теоретски стојалишта за семејното насилство, како и умешност за изградување сопствени ставови за одделните аспекти на истражуваната проблематика. Врз основа на спроведеното емпириско истражување, кандидатот изведува релевантни заклучоци и дава редица предлози и препораки за унапредување на откривањето, превенцијата и борбата против семејното насилство во нашата држава. Трудот, несомнено, претставува значаен придонес кон збогатување на домашната криминолошка (и казненоправна) литература и ќе претставува поттик и солидна основа за натамошни, уште попродабочени истражувања, не само од страна на кандидатот, туку и од сите други истражувачи кои во иднина ќе се зафатат со проучување на оваа извонредна комплексна проблематика.

Како и на секој труд од ваков вид, и на овој може да му се упатат критички забелешки. Така, на пример, Комисијата констатира слабости во излагањата сврзани со кривичноправните аспекти на семејното насилство, што на некој начин беше очекувано, со оглед на тоа што кандидатот се фокусира првенствено врз криминолошките (етиолошките и феноменолошките) аспекти. Исто така, Комисијата смета дека во трудот недостига виктимолошкиот аспект, односно излагања сврзани со улогата и придонесот на одделните видови жртви во процесот на сопствената виктимизација. Но, изложениите критички забелешки воопшто не ја намалуваат вредноста на трудот и не влијаат врз неговата позитивна оценка. Нив кандидатот треба да ги доживее како добронамерни сугестии на Комисијата и да ги има предвид при натамошните истражувања, како и при евентуалното публикување на докторската дисертација.

4. Заклучоци и предлог

Врз основа на изложениот приказ и дадената оцена, Комисијата констатира дека се работи за солидно изработен докторски труд, кој ги задоволува сите востановени стандарди и критериуми за изготвување на научни трудови од ваков вид, предвидени

во соодветната законска регулатива и актите на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Поради тоа, Комисијата со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, да ја прифати оваа позитивна оценка и да определи комисија (во истиот состав) за одбрана на докторската дисертација на кандидатот м-р Шабан Сулејмани, со наслов: ***Семејното насилство кај албанската етничка заедница во Република Македонија.***

Скопје, 7 јули 2021 година

КОМИСИЈА ЗА ОЦЕНА

Проф. д-р Методија Каневчев, ментор, с.р.

Проф. д-р Никола Тупанчевски, член, с.р.

Проф. д-р Гордана Лажетик, член, с.р.

Проф. д-р Александра Груевска-

Дракулевски, член, с.р.

Проф. д-р Дивна Илиќ-Димоски, член, с.р.

ПРЕГЛЕД
на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот
факултет „Јустинијан Први,“ во Скопје Н.Н.С од
02-07-2021 година

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
Милица Трпчевска	Акционерско друштво – поим и системи на управување (Public Company Limited by shares - Definition and Governance)	проф.д-р Дарко Спасевски	02.07.2021	02-775 /
Елизабета Величковска	Имунитетското право на пратениците во парламентот (The Right to Immunity of Members of Parliament)	проф.д-р Марика Ристовска	02.07.2021	02-775 /
Катарина Герасимовска	Процес на наплата на нефункционална кредитна изложеност како банкарска активност од аспект на монетарната регулатива и практична примена (Process of payment of non-functional credit exposure as a banking activity from aspect of monetary regulation and practical application)	проф.д-р Јован Зафировски	02.07.2021	02-775 /
Кристина Тодоровска	Правни и економски аспекти на независноста на централните банки во државите од Југоисточна Европа (Legal and Economic Aspects of National Banks Independance in South Eastern European Countries)	проф. д-р Александар Стојков	02.07.2021	02-775 /
Леона Кичеец	Тековни дилеми и иден развој на меѓународното право во областа на дигитална трговија (Present dilemmas and future development of international law in the field of digital trade)	проф. д-р Сашо Георгиевски	02.07.2021	02-775 /
Дена Крстеска	Импликациите од развојот на обновливите извори на енергија и процесот на декарбонизација врз меѓународните човекови права (The implications of development of renewable energy sources and the decarbonisation process on the international human rights)	проф. д-р Елена Михајлова Стратилати	02.07.2021	02-775 /
Сергеј Станковиќ	Заштита на личните податоци како ограничување на правото на слободен пристап до информации од јавен карактер (Protection of	проф. д-р Ана Павловска Данева	02.07.2021	02-775 /

	Personal Data as a Restriction on the Right to Free Access to Public Information)			
Лазар Хаџи-Николов,	Инспекциски надзор во локална самоуправа (Inspection Control in Local Self-Government)	проф. д-р Ана Павловска Данева	02.07.2021	02-775 /
Нина Стоименова	Интернет насилство врз децата во време на COVID - 19 (Violence on Children over Internet during the COVID - 19)	доц. д-р Гордана Лажетиќ.	02.07.2021	02-775 /
Филип Трпески	Финансиски истраги со посебен осврт на Република Северна Македонија (Financial Investigations with Specific Attention to the Republic of North Macedonia)	проф. д-р Гордан Калајџиев	02.07.2021	02-775 /
Симона Саздовска	Казненоправни и криминолошки аспекти на воените злосторства (Criminological and Criminal Law Aspects of the War Crimes)	проф. д-р Александра Груевска Дракулевски	02.07.2021	02-775 /
Тамара Чутревска	ДНК Анализи – примена во системот на казнена правда и заштита од злоупотреби (DNA Analysis – Implementation into the Criminal Justice System and Protection of their Abuse)	проф. д-р Александра Деаноска Трендафилова	02.07.2021	02-775 /
Стефан Димановски	Улогата на финансиските истраги во борбата против организираниот криминал (Financial Investigations and Organized Crime)	проф. д-р Александар Климовски	02.07.2021	02-775 /
Јана Маринковиќ	Комуникација на менаџментот при управување на корпорација (Management Communications in respect to Corporate Governance)	проф. д-р Александар Климовски	02.07.2021	02-775 /

Димитар Христов	Прогресивното оданочување низ призмата на новата институционална економија (Progressive taxation through the prism of the new institutional economy)	проф. д-р Катерина Шапкова Коцевска	02.07.2021	02-775 /
Анита Николовска	Финансирање и управување со младинските политики во Република Северна Македонија - кон популизам или од потреба? (Financing and governance of youth policies in Republic of North Macedonia- need based or populist based?)	проф. д-р Катерина Шапкова Коцевска	02.07.2021	02-775 /
Мелина Јанчева	Улогата на дигиталните медиуми во процесот на креирање и водење политички кампањи (The role of digital media in the process of creating and conducting political campaigns)	проф. д-р Христина Рунчева Тасев	02.07.2021	02-775 /

Изработил : Хамди Весели
Советник за студентски прашање

ДЕКАН,
Проф.д-р Сашо Георгиевски

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ГРУПА
ПРЕДМЕТИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: АНАЛИЗА И
ФУНКЦИОНАЛНА АНАЛИЗА И ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ
НА ИНСТИТУТОТ ЗА МАТЕМАТИКА ПРИ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИОТ
ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, Институт за математика, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 21.5.2021 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања по група предмети од наставно-научните области *анализа и функционална анализа и диференцијални равенки*, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот, бр. 02-985/3, донесена на седницата на Наставно-научниот совет одржана на 1.7.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Љупчо Настовски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Јорданка Митевска, редовен професор (во пензија) на Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и д-р Костадин Тренчевски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања по група предмети од наставно-научните области *анализа и функционална анализа и диференцијални равенки*, во предвидениот рок се пријави д-р Слаѓана Брсакоска, вонреден професор на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

2. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката Слаѓана Брсакоска е родена на 13.2.1973 година, во Битола. Основното и средното образование, ОУ „Кирил и Методиј“ и Гимназија „Јосип Броз Тито“, ги завршила во Битола со континуиран одличен успех, како редовно наградуван и најдобар ученик во својата генерација. Во учебната 1991/92 година се запишала на Природно-математичкиот факултет во Скопје, група: математика, наставна насока. Факултетот го завршила како најдобар студент на генерацијата 1994/1995 година на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Дипломирала на 15.10.1995 година, со просечен успех 9,48, со одбрана на дипломскиот испит под наслов: *Основи на тензорско сметање* од областа на диференцијалната геометрија под менторство на проф. д-р Костадин Тренчевски, со што се стекнала со стручен назив – дипломиран професор по математика.

Во учебната 1995/1996 година се запишала на постдипломски – магистерски студии на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет во Скопје. Студиите ги завршила со просечен успех 9,50, а на 11.5.2006 година го одбрала магистерскиот труд на тема: *Операторски диференцијални равенки од аспект на обопштени аналитички функции*, под менторство на проф. д-р Борко Илиевски, со што се стекнала со научниот степен магистер на математички науки.

На 24.11.2008 година пријавила тема за докторска дисертација со наслов: *Некои прилози кон теоријата на равенка Векуа*, под менторство на д-р Милош Чанак, редовен професор во пензија од Белград, Република Србија и коменторство на д-р Борко Илиевски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје. Темата е прифатена на 14.5.2009 година од страна на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет- Скопје, а по однос на рецензијата од Рецензентската комисија во состав: проф. д-р Милош Чанак, проф. д-р Борко Илиевски и проф. д-р Драган Димитровски, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје (во пензија). На 15.11.2011 година ја одбрала докторската дисертација пред Комисија во состав: проф. д-р Милош Чанак, ментор, проф. д-р Борко Илиевски, коментор, д-р Боро Пиперевски, редовен професор на Факултет за електротехника и информатички технологии, Скопје, член, д-р Лилјана Стефановска, редовен професор на Технолошко-металуршки факултет,

Скопје, член, д-р Весна Манова-Ераковиќ, вонреден професор на Природно-математички факултет, Скопје, член и д-р Јорданка Митевска, редовен професор на Природно-математички факултет, Скопје, резервен член. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на математички науки.

На 1.11.1996 година се вработила како стручен соработник на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Во изминатиот период била избираана и реизбираана во научно-соработнички звања, и тоа по следниот редослед: во ноември 1996 година – избор за стручен соработник, во октомври 2000 година – избор во звањето помлад асистент, во септември 2002 година и во октомври 2004 година – повторен избор во звањето помлад асистент, во септември 2006 година – избор во звањето асистент, а во септември 2009 година – повторен избор во звањето асистент. На 23.2.2012 година е избрана во наставно-научното звање доцент по група предмети од областа на математичката анализа на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Извештајот на Рецензентската комисија е објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, бр. 1023 од 16.1.2012 година).

Во моментот, кандидатката е вонреден професор. Во ова наставно-научно звање по група предмети од наставно-научните области анализа и функционална анализа и диференцијални равенки на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, е избрана на 24.11.2016 година. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, бр. 1133 од 1.11.2016 година.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

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

3. 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 Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во извештајниот период (2016 – 2021) кандидатката д-р Слаѓана Брсакоска изведува **настава** (предавања и вежби) на **првиот циклус** студии по предметите: *Диференцијални равенки 1*, *Диференцијални равенки 2*, *Парцијални и интегрални равенки*, *Нацртна геометрија* (на студиската група математика – сите насоки), *Математичка анализа 1* (на студиската група физика – сите насоки на Институтот за физика при Природно-математичкиот факултет во Скопје), *Биостатистика* (на студиската група нутриционизам на Институтот за биологија при Природно-математичкиот факултет во Скопје), Математика со лабораториски пресметки и Биостатистика со биоинформатика (на студиската група лабораториски биоинженер на Фармацевтскиот факултет во Скопје); и на **вториот циклус** студии по предметите *Диференцијални и диференцијални равенки во економија* (заедно со проф. д-р Живорад Томовски) и *Моделирање на економски процеси* (заедно со проф. д-р Мартин Шоптрајанов) на студиската програма Математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија.

Кандидатката била ментор на 4, а учествувала како член во комисија за одбрана на 23 **дипломски работи**.

Кандидатката е автор на позитивно рецензиран **учебник** под наслов: *Диференцијални равенки 2* (Рецензија објавена во Билтенот на Универзитетот во Скопје, бр.1238 од 15.05.2021 година), кој е наменет за студентите од трета година на првиот циклус студии по математика, кои го слушаат предметот Диференцијални равенки 2.

Во извештајниот период, кандидатката објавила и една **научно-популарна статија** во стручно-методското популарно списание „Нумерус“, наменето за учениците од основното образование.

Научноистражувачка дејност

Кандидатката д-р Слаѓана Брсакоска е коавтор на позитивно рецензирана **монографија**: S.Brsakoska, A.Malcheski, *Theory and Applications of n -normed spaces (Теорија и примени на n -нормирани простори)*, Скопје, Армаганка, 2021, COBISS.MK-ID 53848581, ISBN 978-608-4904-20-5. Ракописот содржи седум поглавја, изложени на 187 страници. Во првото поглавје, воведени се некои специфични знаења од теорија на детерминанти. Второто поглавје содржи факти за детерминанти од n -ти ред. Во последниот дел од второто поглавје, дадена е една трансформација на форма на дерминанта и уште еден начин за нејзина пресметка. Во третото поглавје, дадена е дефиницијата за n -норма, n -полуорма, n -векторскиот простор и n -потпростор, а обработени се интересни примери за n -норми и векторски простори. Четвртото поглавје обработува класи од подмножества од n -векторски простор (2-векторски простор), а петтото поглавје обработува карактеризации на n -полуорми. Во шестото поглавје, се разгледани класичните резултати за линеарни функционали и линеарни оператори. Исто така, формулирани се и интересни проблеми. Во седмото поглавје се разгледани сите проширувања на 2-косо-симетрични линеарни форми, дефинирани на некои од основните 2-потпростори опишани во третото поглавје, како што се јадрените 2-потпростори, јазолните 2-потпростори, сите форми од гранки 2 –потпростори и цикличните 2-потпростори додавајќи еден елемент (u, v) .

Заклучно со претходниот избор, кандидатката има објавено 21 оригинален рецензиран научен труд (на 6 од нив е самостоен автор), сите реферирани на домашни и интернационални конгреси и конференции и/или објавени во домашни и меѓународни реномирани математички списанија. Во извештајниов период, кандидатката има објавено вкупно **9 оригинални рецензирани научни трудови (на 4 од нив е самостоен автор)** од научните области анализа и функционална анализа и диференцијални равенки, од кои 2 труда во научни списанија во кои трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кои се индексирани во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет (означени со 2.1. и 2.2. од Образец 2), 1 труд 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 (означен со 3. од Образец 2) и 6 труда во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот одбор се од најмалку три земји (означени со 4.1. - 4.6. од Образец 2).

- 2.1. Slogjana Brsakoska.** "A Comparison between the Zeroes of the Solutions of One Quadrature Solvable Vekua Equation with A Sturm Approach." *International Journal of Mathematics and Statistics Invention (IJMSI)*, vol. 09(05), 2021, pp. 11-17.

Во овој труд се разгледани нулите на еден тип на равенка Векуа, $\frac{\partial W}{\partial z} = A(z, \bar{z})W$, која е квадратурно решлива, и се споредени со нулите на обичните диференцијални равенки $u = \operatorname{Re} W$ и $v = \operatorname{Im} W$ добиени со Штурмов пристап. Резултатите се илустрирани со соодветно погодни избрани примери.

- 2.2 Slogjana Brsakoska.** "Zeros of the Solutions in Some Cases of the Linear Nonhomogenous Vekua Equation." *IOSR Journal of Mathematics (IOSR-JM)*, 17(2), (2021): pp. 61-65.

Во овој труд се разгледани нулите на решенијата од некои специјални равенки Векуа. Резултатите се формулирани во теореми и се илустрирани со соодветно погодни избрани примери.

- 3. S.Brsakoska, A.Malcheski,** *Space Of Solutions Of Linear Differential Equations Of Second Order As 2-Normed Space*, Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (позитивно рецензиран и прифатен за печат)

Во овој труд е дадена врската помеѓу n -нормите и решенијата на диференцијална равенка од втор ред. Посебно се разгледува и n -норма која е генерирана од решенијата на диференцијална равенка од втор ред кога тие се од тригонометриски облик во смисла на решенијата на проф. д-р Д. Димитровски.

- 4.1. S.Brsakoska,** *One theorem for one type of Vekua equation*, Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 255-258

Во овој труд формулирана е и докажана една теорема за еден тип равенка Векуа.

- 4.2. S.Brsakoska**, *A Contribution To The Linearization Of The Vekua Equation*, Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 371-375

Во овој труд е даден мал придонес кон линеаризација на равенката Векуа.

- 4.3. S.Brsakoska**, A.Malcheski, *Extension Of Two Sided Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It*, Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 259-284

Во овој труд се разгледани 2-потпростори од 2-простор X^2 , кои се од облик на двострана гранка 2-потпростор и се опишани сите можни проширувања добиени со додавање на еден елемент (u,v) , како и сите проширувања на 2-косо-симетрична линеарна форма дефинирана на 2-потпростор M' од тип на Хан-Банах, во случај кога едниот вектор припаѓа на 2-вектор од M , а другиот не припаѓа, како и случајот кога и двете координати (u,v) не припаѓаат во M .

- 4.4. S.Brsakoska**, A.Malcheski, *Extension Of One Sided Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It*, Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 285-310

Во овој труд се разгледани 2-потпростори од 2-простор X^2 , кои се од облик на еднострана гранка 2-потпростор и се опишани сите можни проширувања добиени со додавање на еден елемент (u,v) , како и сите проширувања на 2-косо-симетрична линеарна форма дефинирана на 2-потпростор M' од тип на Хан-Банах, во случај кога едниот вектор припаѓа на 2-вектор од M , а другиот не припаѓа, како и случајот кога и двете координати (u,v) не припаѓаат во M .

- 4.5. S.Brsakoska**, A.Malcheski, *Extension Of Finite Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It*, Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 311-328

Во овој труд се разгледани 2-потпростори од 2-простор X^2 , кои се од облик на конечна гранка 2-потпростор и се опишани сите можни проширувања добиени со додавање на еден елемент (u,v) , како и сите проширувања на 2-косо-симетрична линеарна форма дефинирана на 2-потпростор M' од тип на Хан-Банах, во случај кога едниот вектор припаѓа на 2-вектор од M , а другиот не припаѓа, како и случајот кога и двете координати (u,v) не припаѓаат во M .

- 4.6. S.Brsakoska**, A.Malcheski, *Extension Of A Cyclic 2-Subspace Generated By Four 2- Vectors And Some Extensions Of Hahn-Banach Type For Skew-Symmetric 2-Linear Functionals Defined On It*, Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 329-352

Во овој труд се разгледани 2-потпростори од 2-простор X^2 , кои се од облик на цикличен 2-потпростор и се опишани сите можни проширувања добиени со додавање на еден елемент (u,v) , како и сите проширувања на 2-косо-симетрична линеарна форма дефинирана на 2-потпростор M' од тип на Хан-Банах, во случај кога едниот вектор припаѓа на 2-вектор од M , а другиот не припаѓа, како и случајот кога и двете координати (u,v) не припаѓаат во M .

Заклучно со претходниот избор, кандидатката има учествувало на 15 конгреси, конференции и симпозиуми во земјава и во странство, а во извештајниот период, учествувала со **секциски предавања** на 2 научни собира: *IX Seminar Of Differential Equations And 1st Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications*, 30.10 - 1.11.2020, Скопје, РС Македонија, и *Ден на диференцијалните равенки*, Штип, 7.5.2021 година, од кои првиот е со меѓународно учество. Кандидатката е и коавтор на една **постерска презентација** на научниот собир со меѓународно учество: *1st International Scientific Conference Biotechnology & Genetics- Developments and Future Challenges (BGIC)*, May 20-21, 2021, Tirana, Albania.

Кандидатката била и **рецензент** на еден научен труд во списанието *Mat. Bilten* (индексирано во: *Mathematical Reviews*, *Zentralblatt für Mathematik*, *Реферативный журнал "Математика"* и *EBSCO*).

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Во извештајниот период, кандидатката д-р Слаѓана Брсакоска има забележано исклучително голема, богата дејност со широка лепеза на активности во делот на стручно-

применувачката дејност, како и во делот на дејности од поширок интерес, како на Природно-математичкиот факултет во Скопје, така и во Сојузот на математичари на Македонија и во Природно-математичкото здружение „Армаганка“ од Скопје. Целокупната актива е евидентирана во Образецот 2, во соодветниот наслов, а секоја ставка е поткрепена со соодветен материјален доказ кој ни е приложен на увид.

Имено, кандидатката е **коавтор** на 26 книги од стручна област и **рецензент** на уште 19 книги од стручна област, наменети за талентирани ученици од основното и средното образование. Повеќето од книгите се резултат на богатата активност на кандидатката како **претседател и член на комисиите** за подготовка и реализација на општински, регионални и државни натпревари по математика за учениците од основните и средните училишта, Јуниорската македонска математичка олимпијада (за ученици до 15,5 години) и Македонската математичка олимпијада во периодот 2017 – 2019 година, како и член на Државната комисија и **член на меѓународната жири-комисија** за спроведување на меѓународните натпревари како: Иранска геометриска олимпијада, Европски математички куп, Азиско-пацифичка математичка олимпијада, Медитеранска математичка олимпијада, Олимпијада за финансиска математика и актуарство, Меѓународен математички натпревар Kangaroo sans frontières и Kangaroo sans frontières - финален круг (во периодот од 2017 до 2021 година), Интернационален математички турнир на градови (пролетен и есенски дел, а во секој од нив А и О-ниво) за 2020/2021 година и Финален математички куп за 2019 и 2020 година. Била и член на меѓународните жири-комисии и **лидер на македонскиот тим** на јуниорските балкански математички олимпијади (за ученици до 15,5 години) во 2017 година во Варна, Бугарија, во 2018 година на Родос, Грција, во 2019 година во Агрос, Кипар, потоа Лидер на Македонскиот А и Б-тим на Балканската математичка олимпијада во 2017 година во Охрид, Македонија, а исто така и лидер и заменик-лидер на Македонската женска репрезентација на Европската женска математичка олимпијада во 2017 година во Цирих, Швајцарија, во 2018 година во Фиренца, Италија и во 2019 година во Киев, Украина.

Од 2017 до 2019 година е **член на Комисијата** за меѓународни натпревари при СММ, а од 2017 до 2021 година е **член на Бордот** за меѓународни натпревари при Природно-математичкото здружение „Армаганка“ и на Бордот на Финалниот математички куп, а од 2020 година е член на Асамблејата на Меѓународниот математички натпревар Kangaroo sans frontières. Од 2019 година до сега е постојан член на Бордот на Европската женска математичка олимпијада, а во периодот 2017 – 2019 година била и член на Советот на Меѓународната математичка асоцијација на Југоисточна Европа, MASSEE.

Во периодот 2017 – 2019 година е **член на уредувачкиот одбор** на популарните математички списанија „Нумерус“ и „Сигма“.

Била **потпретседател на организационите одбори** на SEEMOUS 2017 и CODEMA 2020, како и член на Организациониот одбор на 34-тата ВМО 2017.

Кандидатката била и **соработник во стручниот тим** за изработка на „Концепција за математичка гимназија“.

Во извештајниов период, кандидатката била член и на повеќе факултетски **комисии** и член на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, координатор на Заводот за анализа на Институтот за математика при Природно-математичкиот факултет во Скопје, како и Erasmus + координатор на Природно-математичкиот факултет во Скопје.

Оценка од самоевалуација

Во извештајниов период, кандидатката има позитивна оценка од анонимно спроведените анкети на студентите за предметите кои ги има предавано.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Слаѓана Брсакоска. Од изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Слаѓана Брсакоска поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор по група предмети од наставно-научните области анализа и функционална анализа и диференцијални равенки.

Според гореизнесеното и личното познавање на кандидатката, Комисијата има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, д-р Слаѓана Брсакоска да биде избрана во звањето редовен професор по група предмети од наставно-научните области анализа и функционална анализа и диференцијални равенки.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Љупчо Настовски, редовен професор
на ПМФ во Скопје, претседател, с.р.**

**Проф. д-р Јорданка Митевска, редовен професор
на ПМФ во Скопје (во пензија), член, с.р.**

**Проф. д-р Костадин Тренчевски, редовен професор
на ПМФ во Скопје, член, с.р.**

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

Кандидат: СЛАЃАНА ВАСИЛ БРСАКОСКА
Институција: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ,
ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКА
Научна област: АНАЛИЗА И ФУНКЦИОНАЛНА АНАЛИЗА И
ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ

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

Ред бр.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,48 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,5 Просечниот успех изнесува 9,49 за интегрираните студии.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: диференцијални равенки во комплексно подрачје ; поле: математика ; подрачје: природно-математички науки .	да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	да
	3.1.1. 1. Назив на научното списание: International Journal of Mathematics and Statistics Invention (www.ijmsi.org) 2. Назив на електронската база на списанија: Ebsco, Google Scholar, ProQuest, Open J-Gate, SCIRIUS, ULRICH'S WEB, JOUR Informatics, Cabell's Directories 3. Наслов на трудот: A Comparison between the Zeroes of the Solutions of One Quadrature Solvable Vekua Equation with a Sturm Approach 4. Година на објава: 2021	да
	3.1.2 1. Назив на научното списание: IOSR Journal of Mathematics (https://www.iosrjournals.org/iosr-jm.html) 2. Назив на електронската база на списанија: Open J-Gate, NASA, CrossRef	да

Ред бр.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: Zeros of the Solutions in Some Cases of the Linear Nonhomogenous Vekua Equation 4. Година на објава: 2021	
3.3	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: Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (https://js.ugd.edu.mk/) 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 33 (Бугарија-9 члена, Србија-3, Португалија 2, Црна Гора-1, Луксембург-1, Молдавија-1, Франција-1, Словенија-1, Германија-1, С. Македонија-13) 3. Наслов на трудот: Space Of Solutions Of Linear Differential Equations Of Second Order As 2-Normed Space 4. Година на објава: 2021	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	да
	3.4.1. 1. Назив на зборникот: Proceedings of CODEMA 2020 (https://kongres.org.mk/e-troudth/) 2. Назив на меѓународниот собир: IX Seminar Of Differential Equations And 1st Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications 3. Имиња на земјите: С. Македонија, Србија, Бугарија, Кипар, Романија, Турција, Албанија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Црна Гора 4. Наслов на трудот: A Contribution To The Linearization Of The Vekua Equation 5. Година на објава: 2021	да
	3.4.2. 1. Назив на зборникот: Proceedings of CODEMA 2020 (https://kongres.org.mk/e-troudth/) 2. Назив на меѓународниот собир: IX Seminar Of Differential Equations And 1st Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications 3. Имиња на земјите: С. Македонија, Србија, Бугарија, Кипар, Романија, Турција, Албанија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Црна Гора 4. Наслов на трудот: One theorem for one type of Vekua equation 5. Година на објава: 2021	да
	3.4.3. 1. Назив на зборникот: Proceedings of CODEMA 2020 (https://kongres.org.mk/e-troudth/) 2. Назив на меѓународниот собир: IX Seminar Of Differential Equations And 1st Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications	да

Ред бр.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Имиња на земјите: С. Македонија, Србија, Бугарија, Кипар, Романија, Турција, Албанија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Црна Гора 4. Наслов на трудот: Extension Of Two Sided Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It 5. Година на објава: 2021	
	3.4.4. 1. Назив на зборникот: Proceedings of CODEMA 2020 (https://kongres.org.mk/e-troudth/) 2. Назив на меѓународниот собир: IX Seminar Of Differential Equations And 1st Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications 3. Имиња на земјите: С. Македонија, Србија, Бугарија, Кипар, Романија, Турција, Албанија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Црна Гора 4. Наслов на трудот: Extension Of One Sided Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It 5. Година на објава: 2021	да
4.1	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира 1. Наслов на учебникот: ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ 2 2. Место и година на објава: Скопје, 2021	да
4.2	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира 1. Наслов на монографијата: THEORY AND APPLICATIONS OF n-NORMED SPACES 2. Место и година на објава: Skopje, 2021	да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 1 ноември 2016, бр. 1133	да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Љупчо Настовски, редовен професор на ПМФ во Скопје, претседател, с.р.

Проф. д-р Јорданка Митевска, редовен професор на ПМФ во Скопје (во пензија), член, с.р.

Проф. д-р Костадин Тренчевски, редовен професор на ПМФ во Скопје, член, с.р.

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

Кандидат: СЛАЃАНА ВАСИЛ БРСАКОСКА
Институција: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ,
 ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКА
Научна област: АНАЛИЗА И ФУНКЦИОНАЛНА АНАЛИЗА И
 ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИ РАВЕНКИ

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. бр.	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава/предавања (I циклус)	
	Диференцијални равенки (Диференцијални равенки 1) (2018/19, 2019/20, 2020/21, зим. семестар) 3 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,04	3,6
	Диференцијални равенки 2 (2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 3 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,04	3,6
	Парцијални и интегрални равенки (2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 3 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,04	3,6
	Математичка анализа 1 (Институт за физика)(2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 4 часа неделно x 15 недели x 0,04	12
	Биостатистика (Нутриционизам) (2019/20, 2020/21, зим. семестар) 2 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,04	2,4
	Математика со лабораториски пресметки (Фармацевтски факултет, група лаб. биоинженер)(2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 1 часа неделно x 15 недели x 0,04	3
	Биостатистика со биоинформатика (Фармацевтски факултет, група лаб. биоинженер)(2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 1 часа неделно x 15 недели x 0,04	3
2.	Одржување на настава/вежби (I циклус)	
	Диференцијални равенки (Диференцијални равенки 1) (2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, зим. семестар) 5 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,03	4,5
	Диференцијални равенки 2 (2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,03	4,5
	Парцијални и интегрални равенки (2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 3 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,03	2,7
	Математичка анализа 1 (Институт за физика)(2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 4 часа неделно x 15 недели x 0,03	9
	Биостатистика (Нутриционизам) (2019/20, 2020/21, зим. семестар) 2 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,03	1,8

	Математика со лабораториски пресметки (Фармацевтски факултет, група лаб. биоинженер)(2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 1 часа неделно x 15 недели x 0,03	2,25
	Биостатистика со биоинформатика (Фармацевтски факултет, група лаб. биоинженер)(2016/17, 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21, лет. семестар) 5 учебни години x 1 часа неделно x 15 недели x 0,03	2,25
	Нацртна геометрија (2016/17, 2017/18) 2 учебни години x 2 часа неделно x 15 недели x 0,03	1,8
3.	Подготовка на нов предмет (I циклус)	
	Диференцијални равенки (Диференцијални равенки 1) (предавања, 2018/19, зим. семестар) 1	1
	Диференцијални равенки 2 (предавања, 2018/19, лет. семестар) 1	1
	Парцијални и интегрални равенки (предавања и вежби, 2018/19, лет. семестар) 1+0,5	1,5
	Биостатистика (Нутриционизам) (предавања и вежби, 2019/20, зим. семестар) 1+0,5	1,5
4.	Консултации со студенти (I циклус)	
	Консултации со студенти (лет. сем. 2016/17) ≈ 5	0,01
	Консултации со студенти (зим. + лет. сем. 2017/18) ≈ 215	0,43
	Консултации со студенти (зим. + лет. сем. 2018/19) ≈ 165	0,33
	Консултации со студенти (зим. + лет. сем. 2019/20) ≈ 200	0,4
	Консултации со студенти (зим. + лет. сем. 2020/21) ≈ 135	0,27
5.	Одржување на настава/предавања (II циклус)	
	1. Диференцијални и диференцијални равенки во економија (зим.сем. 2018/2019) (Математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија) заедно со проф. д-р Ж.Томовски, (фонд: 2+2, акр. 2011/2012) (1 ч.) (1 x 15 x 0,05 = 0,75) 2. Моделирање на економски процеси (зим.сем. 2018/2019) (Математичка статистика, актуарство и математичко моделирање во економија) заедно со проф. д-р М.Шоптрајанов, (фонд: 2+2, акр. 2011/2012) (1 ч.) (1 x 15 x 0,05 = 0,75)	1,5
6.	Ментор на дипломска работа (4x0,2) Дујгу Речани, Ангела Лазарова, Киро Андреев, Маја Танчевска	0,8
7.	Член за оценка и одбрана на дипломска работа (23x0,1) Татјана Лазаревска, Елена Трајковска, Филип Лашкоски, Тане Вурмо, Цветанка Аврамова, Иван Јовчевски, Ертан Дика, Ангела Ристеска, Светлана Унковска, Елена Манева, Мерита Таири, Елка Крстаноска, Игор Костадинов, Сандра Миладинова, Климентина Михајловиќ, Љубица Велкова, Влатко Смиљковски, Дарко Стевковски, Мартина Матоска, Марина Јовановска, Елизабета Стојановска, Ивановска, Игор Цветковиќ	2,3
8.	Позитивно рецензиран универзитетски учебник Слаѓана Брсакоска, <i>Диференцијални равенки 2</i> , ПМФ, УКИМ, Рецензија во Билтен бр. 1238 од 15 мај 2021 год.	8
9.	Интерна скрипта од предавања Диференцијални равенки 1	4
10.	Научно-популарна или наставно историска статија во стручно-методско списание	1

	С. Брсакоска, С.Малчески, Некои последици на Питагоровата теорема, Нумерус 44/4 (2019) 15-18.	
	Вкупно	84,04

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Монографија S.Brsakoska, A.Malcheski <i>Theory and Applications of n-normed spaces (Теорија и примени на n-нормирани простори)</i> , Скопје, Армаганка, 2021, COBISS.MK-ID 53848581, ISBN 978-608-4904-20-5	7,2
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	
	2.1. Slagjana Brsakoska. "A Comparison between the Zeroes of the Solutions of One Quadrature Solvable Vekua Equation with A Sturm Approach." <i>International Journal of Mathematics and Statistics Invention (IJMSI)</i> , vol. 09(05), 2021, pp. 11-17.	5
	2.2 Slagjana Brsakoska. "Zeros of the Solutions in Some Cases of the Linear Nonhomogenous Vekua Equation." <i>IOSR Journal of Mathematics (IOSR-JM)</i> , 17(2), (2021): pp. 61-65.	5
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 S.Brsakoska, A.Malcheski, <i>Space Of Solutions Of Linear Differential Equations Of Second Order As 2-Normed Space</i> , Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (позитивно рецензиран и прифатен за печат)	4,5
4.	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	
	4.1. S.Brsakoska, <i>One theorem for one type of Vekua equation</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 255-258	5
	4.2. S.Brsakoska, <i>A Contribution To The Linearization Of The Vekua Equation</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 371-375	5
	4.3. S.Brsakoska, A.Malcheski, <i>Extension Of Two Sided Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 259-284	4,5

	4.4. S.Brsakoska, A.Malcheski, <i>Extension Of One Sided Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 285-310	4,5
	4.5. S.Brsakoska, A.Malcheski, <i>Extension Of Finite Branch 2-Subspace And Some Extensions Of Hahn - Banach Type For Skew-Symmetric 2- Linear Functionals Defined On It</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 311-328	4,5
	4.6. S.Brsakoska, A.Malcheski, <i>Extension Of A Cyclic 2-Subspace Generated By Four 2- Vectors And Some Extensions Of Hahn-Banach Type For Skew-Symmetric 2-Linear Functionals Defined On It</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 2021: pp. 329-352	4,5
5.	Рецензија на научен/стручен труд 1 научен труд во списанието Mat. Bilten (индексирано во: Mathematical Reviews, Zentralblatt für Mathematik, Реферативный журнал “Математика” и EBSCO)	0,2
6.	Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество:	
	6.1. S.Brsakoska, <i>One theorem for one type of Vekua equation</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 30.10 - 01.11.2020	2
	6.2. S.Brsakoska, <i>A Contribution To The Linearization Of The Vekua Equation</i> , Proceedings of CODEMA 2020, Skopje, 30.10 - 01.11.2020	2
7.	Учество на научен-стручен собир со постер Valdrina Ajeti, Icko Gjorgoski, Slagjana Brsakovska, Vasilka Rendjova, <i>The Effect Of Sodium Ascorbate And Alkaline Water On Superoxide Dismutase Levels During Acute Hyperthermic Stress At White Laboratory Rats</i> , E-Poster Presentation on 1st International Scientific Conference Biotechnology & Genetics-Developments and Future Challenges (BGIC), May 20-21, 2021, Tirana, Albania	0,5
	Вкупно	54,4

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Книга од стручна област	
	1. Група автори, Mathematical Olympiads, MMS, Skopje, 2017	7
	2. Група автори, Mathematical Olympiads, MMS, Skopje, 2018	7
	3. Група автори, Mathematical Olympiads, MMS, Skopje, 2019	7
	4. Д-р А.Малчески, д-р С.Брсакоска, д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р В.Андова, д-р К.Аневска, д-р С.Малчески, А.Димовска, З.Петковски <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур (I, II и III одделение)</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7

5. Д-р А.Малчески, <u>д-р С.Брсакоска</u> , д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р В.Андова, д-р К.Аневска, д-р С.Малчески, А.Димовска, З.Петковски <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур (IV - V одделение)</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7
6. Д-р А.Малчески, <u>д-р С.Брсакоска</u> , д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р В.Андова, д-р К.Аневска, д-р С.Малчески, А.Димовска, З.Петковски <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур (VI - VII одделение)</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7
7. Д-р А.Малчески, <u>д-р С.Брсакоска</u> , д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р В.Андова, д-р К.Аневска, д-р С.Малчески, А.Димовска, З.Петковски <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур (VIII - IX одделение)</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7
8. Д-р А.Малчески, <u>д-р С.Брсакоска</u> , д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р В.Андова, д-р К.Аневска, д-р С.Малчески, А.Димовска, З.Петковски <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур (I - II година)</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7
9. Д-р А.Малчески, <u>д-р С.Брсакоска</u> , д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р В.Андова, д-р К.Аневска, д-р С.Малчески, А.Димовска, З.Петковски <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур (III - IV година)</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7
10. Д-р А.Малчески, <u>д-р С.Брсакоска</u> , д-р Д.Велинов, д-р С.Атанасова, д-р П.Димовски, д-р Р.Малчески, д-р М. Главче, д-р Т.Димовски, д-р З.Мисајлески, д-р С.Малчески, <i>Меѓународен математички натпревар Кенгур 2020</i> , ПМЗ Армаганка, Библиотека Кенгур, Скопје, 2021	7
11. Р.Малчески, А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , З.Мисајлески, Т.Димовски, <i>Математички талент С2 (Збирка задачи за I година, втор дел)</i> , ПМЗ Армаганка, Скопје, 2019	7
12. Р.Малчески, А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , З.Мисајлески, Т.Димовски, <i>Математички талент С4 (Збирка задачи за II година)</i> , ПМЗ Армаганка, Скопје, 2019	7
13. Р.Малчески, А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , З.Мисајлески, Т.Димовски, <i>Математички талент С6 (Збирка задачи за III година)</i> , ПМЗ Армаганка, Скопје, 2019	7
14. Р.Малчески, А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , З.Мисајлески, Т.Димовски, <i>Математички талент С8 (Збирка задачи за IV година)</i> , ПМЗ Армаганка, Скопје, 2020	7
15. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Трневски, <i>Problem Short List - ЈММО 2017</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
16. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Трневски, <i>Problem Short</i>	7

	List - <i>ЖММО 2018</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	
	17. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2019</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	18. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2017</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	19. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2018</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	20. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2019</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	21. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2019 (категорија: јуниор)</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	22. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2020 (категорија: јуниор)</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	23. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2019 (категорија: сениор)</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	24. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, М.Главче, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2020 (категорија: сениор)</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	25. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2017</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
	26. А.Малчески, <u>С.Брсакоска</u> , Д.Велинов, С.Атанасова, П.Димовски, Р.Малчески, З.Мисајлески, Т.Димовски, В.Андова, С.Малчески, Д.Тренивски, <i>Problem Short List - ЖММО 2017</i> , Библиотека Олимпијади, Армаганка, Скопје, 2021	7
2.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	

	1. Рецензент на книга „Математички талент С1“	1
	2. Рецензент на книга „Математички талент С3“	1
	3. Рецензент на книга „Математички талент С5“	1
	4. Рецензент на книга „Математички талент С7“	1
	5. Рецензент на книга „Математички талент С9“	1
	6. Рецензент на книга „Репетиториј по елементарна математика - прв дел“	1
	7. Рецензент на книга „Репетиториј по елементарна математика - втор дел“	1
	8. Рецензент на книга „Репетиториј по елементарна математика - трет дел“	1
	9. Рецензент на книга „Репетиториј по елементарна математика - четврт дел“	1
	10. Рецензент на книга „Збирка задачи по елементарна алгебра“	1
	11. Рецензент на книга „Вовед во елементарна теорија на броеви“	1
	12. Рецензент на книга „Функции и функционални равенки“	1
	13. Рецензент на книга „Елементарни алгебарски и аналитички неравенства“	1
	14. Рецензент на книга „Решавање на текстуални задачи“	1
	15. Рецензент на книга „Попатеките на шампионите за математика“(IV, V, VI)	1
	16. Рецензент на книга „Математички талент 9“	1
	17. Рецензент на книга „Математички талент 10“	1
	18. Рецензент на книга „Математички талент 11“	1
	19. Рецензент на книга „Математички талент 12“	1
3.	Учество во работата на комисији за државни натпревари	
	Претседател на Комисијата за избор на задачи за регионален натпревар по математика за основно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за спроведување на регионален натпревар по математика за основно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за избор на задачи за државен натпревар по математика за основно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за спроведување на државен натпревар по математика за основно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за избор на задачи за регионален натпревар по математика за средно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за спроведување на регионален натпревар по математика за средно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за избор на задачи за државен натпревар по математика за средно, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за спроведување на државен натпревар по математика за средно, 2017 – 2019	3
	Член на Комисијата за избор на задачи за Јуниорска македонска математичка олимпијада, 2017 – 2019	3
	Член на Комисијата за избор на задачи за Македонска математичка олимпијада, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за спроведување на Јуниорска македонска математичка олимпијада, 2017 – 2019	3
	Претседател на Комисијата за спроведување на Македонска математичка олимпијада, 2017 – 2019	3
	Член на Државна комисија за реализација на	4

	Iranian Geometry Olympiad, IGO 2017, 2018, 2019, 2020	
	Член на Државна комисија за реализација на European Mathematical Cup, EMC 2017, 2018, 2019, 2020	4
	Член на Државна комисија за реализација на Asian Pacific Mathematical Olympiad, APMO 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	5
	Член на Државна комисија за реализација на Mediterranean Mathematical Olympiad, MeMO 2017, 2018, 2019, 2020	4
	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Kangourou sans frontières, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	5
	Член на Државна комисија за реализација на Меѓународниот математички натпревар Kangourou sans frontières - финален круг, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	4
	Член на Државна комисија за реализација на International Mathematical Tournament of Towns 2020, Autumn and Spring (A and O level) Tour	4
	Член на Државна комисија за реализација на Olympiad of Financial Mathematics and Actuariality, OFMA 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	5
4.	Член на меѓународна жири-комисија	
	Leader of the Macedonian team in the 7th European Girls Mathematical Olympiad, Florence, Italy, April 9-15, 2018	2
	Leader of the Macedonian team in the 8th European Girls Mathematical Olympiad, Kyiv, Ukraine, April 7-13, 2019	2
	Leader of the Macedonian team in the 21st Junior Balkan Mathematical Olympiad, Varna, Bulgaria, June 24-29, 2017	2
	Leader of the Macedonian team in the 22nd Junior Balkan Mathematical Olympiad, Rhodes, Hellas, June 19-24, 2018	2
	Leader of the Macedonian team in the 23rd Junior Balkan Mathematical Olympiad, Agros, Cyprus, June 20-25, 2019	2
	Leader of the Macedonian team A and Macedonian team B in the 34th Balkan Mathematical Olympiad, Ohrid, Republic of Macedonia, May 02-07, 2017	2
	Leader of the Macedonian team in the 1st Final Mathematical Cup, Ohrid, Macedonia, October 08-13, 2019	2
	Leader of the Macedonian team in the 2nd Final Mathematical Cup, Skopje, Macedonia, September 30, 2020	2
	Iranian Geometry Olympiad, IGO 2017, 2018, 2019, 2020	8
	European Mathematical Cup, EMC 2017, 2018, 2019, 2020	8
	Asian Pacific Mathematical Olympiad, APMO 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	10
	Mediterranean Mathematical Olympiad, MeMO 2017, 2018, 2019, 2020	8
	Olympiad of Financial Mathematics and Actuariality, OFMA 2017, 2018, 2019, 2020, 2021	10
	Member of the 27th Virtual Annual Meeting of the Association Kangourou sans frontières, Zurich, October 14-18, 2020	2
	Coordinator in the 11th South Eastern European Mathematical Olympiad for University Students, SEEMOUS 2017, Ohrid, R.Macedonia, February 28 - March 5, 2017	2
5.	Учество во промотивни активности на факултетот/институтот, 2017 – 2021 (5x0,5)	2,5
Дејности од поширок интерес		

1.	Член на уредувачки одбор на научно/стручно списание	
	Популарно математичко списание за учениците од основното образование „Нумерус“, за 2017, 2018 и 2019	1,5
	Популарно математичко списание за учениците од средното образование „Сигма“, за 2017, 2018 и 2019	1,5
2.	Член на организационен или програмски научен/стручен собир	
	Vice-Chairman of the Organizing Committee of the 11th South Eastern European Mathematical Olympiad for University Students, SEEMOUS 2017, Ohrid, R.Macedonia, February 28 - March 5, 2017	1
	Member of the Organizing Committee of the 34th Balkan Mathematical Olympiad, Ohrid, Republic of Macedonia, May 02-07, 2017	1
	Vice-President of the Organizing Committee of the IX Seminar Of Differential Equations And 1st Congress Of Differential Equations, Mathematical Analysis And Applications, Skopje, R.N.Macedonia, October 30 - November 01, 2020	1
3.	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (FP7, COST, ICGEB, IEAE i sl.)	
	Член на Советот на Меѓународната математичка асоцијација на Југоисточна Европа MASSEE, од 2017 до 2019	6
	Постојан член на Бордот на EGMO, од 2019 до 2022	6
4.	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект	
	Соработник во стручен тим за изработка на „Концепција за математичка гимназија“	0,5
5.	Член на факултетска комисија	
	Комисија за претселекција на кандидатите по пат на интервју за наставна математика и насоката математика-физика за учебните 2019/2020, 2020/2021	1
	Комисија за студентски молби (4 учебни години од 2017/2018 до 2020/2021, 2 мандата)	1
	Претседател на Комисијата за самовалуација на Институтот за математика и член во Комисијата за самовалуација на ПМФ (2 мандата)	2
	Координатор на Erasmus + за Природно-математички факултет од 2019 година	1
	Координатор на Завод за анализа, од 2017 до 2020 (2 мандата)	1
	Вкупно	363

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	84,04
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	54,4
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	363
Вкупно	501,44

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Љупчо Настовски, редовен професор
на ПМФ во Скопје, претседател, с.р.**

**Проф. д-р Јорданка Митевска, редовен професор
на ПМФ во Скопје (во пензија), член, с.р.**

**Проф. д-р Костадин Тренчевски, редовен професор
на ПМФ во Скопје, член, с.р.**

Прилог бр. 5

**ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ/ИНСТИТУТ**

1. ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Д-р Нада Ристеска	Ефикасност на самопроценката на пациентот и на саливарните тестови за скрининг на пародонтопатијата	Efficacy of patient self-assessment and salivary test for periodontitis screening	Проф.д-р Киро Ивановски	01.07.2021 02-1545/1

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „КВАНТИТАТИВНА МЕТАЛОГРАФИЈА“ (ПРАКТИКУМ) ОД АВТОРИТЕ Д-Р ДАФИНКА СТОЕВСКА-ГОГОВСКА, ВОНР. ПРОФ. И Д-Р РУЖИЦА МАНОЈЛОВИЌ, РЕД. ПРОФ.

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет, донесена на седницата одржана на 6.7.2021 год., бр. 02-850/1, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на ракописот **Квантитативна металографија (практикум)** од авторите: д-р Дафинка Стоевска-Гоговска, вонр. проф. и д-р Ружица Манојловиќ, ред. проф., наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет, за предметот Квантитативна металографија, избрани се д-р Јон Магдески, ред. проф., Технолошко-металуршки факултет, УКИМ, Скопје и д-р Благој Ризов, ред. проф., Технолошко-металуршки факултет, УКИМ, Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

III. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Квантитативна металографија (практикум)
Назив на предметната програма:	Квантитативна металографија
Назив на студиската програма:	Металургија, дизајн и менаџмент
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	2+1, 3 кредити
Предметот Квантитативна металографија на Технолошко-металуршкиот факултет е задолжителен предмет за студентите од модулот преработувачка металургија на студиската програма Металургија, дизајн и менаџмент со фонд на часови 2+1, број на ЕКТС-кредити 3 и се слуша во 6. семестар. Овој ракопис ќе биде корисен и за студентите кои слушаат Физичка металургија 1, задолжителен (3+3, 7 кредити, 3. семестар), Термичка обработка, задолжителен, (2+2, 6 кредити, 7. семестар), Пластична деформација на метали, задолжителен (3+2, 6 кредити, 6. семестар), како и за студентите кои слушаат Фазна рамнотежа и фазни трансформации, задолжителен предмет на студиската програма Инженерство на материјали и нанотехнологии, (2+2, 5 кредити, 4. семестар).	
Реден број на изданието:	прво издание

Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 64 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 4 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 40 слики и 5 табели. Содржината на овој ракопис овозможува полесно изведување на 8 предвидени лабораториски вежби.
-------------------------------------	--

РЕЦЕНЗЕНТИ

1. Проф. д-р Јон Магдески,
Технолошко-металуршки факултет,
УКИМ, Скопје, с.р.
2. Проф. д-р Благој Ризов,
Технолошко-металуршки факултет,
УКИМ, Скопје, с.р.

IV. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: Д-Р ЈОН МАГДЕСКИ, РЕД. ПРОФ.

Краток опис на содржината:	Во првото поглавје е дадено објаснување на принципот на работа на металографскиот микроскоп, определувањето на зголемувањето, како и улогата на објективите и окуларите. Наведени се типовите на металографски микроскопи и постапката на нивната работа. На крајот од поглавјето е приложена вежба преку која студентите ќе се запознаат со металографскиот микроскоп. Поточно, со неговата конструкција, начинот на ракување, како и со неговите можности и ограничувања. Во второто поглавје е опишана механичката подготовка на примероците, со постапно објаснување на сите чекори, од земање на примерок, монтирање, брусење, полирање, па сè до развивање на структурата. Со вежбата бр. 2, студентите ќе се запознаат со вообичаената техника неопходна за механичка подготовка на примероци. Целта на следната вежба (вежба бр. 3) е запознавање на студентите со постапката на хемиско нагризување на некои стандардни материјали, додека со вежба бр. 4, студентите ќе се запознаат со начинот на определување на условите за електролитичко полирање и нагризување. Во третото поглавје на почетокот се дадени основните стереометриски симболи и нивните дефиниции. Исто така, наведени се и стереометриски релации со кои се овозможува определување на карактеристиките на внатрешната градба во тродимензионален простор врз основа на дводимензионалните структурни параметри. Објаснети се начините на изведување на квантитативната микроструктурна анализа. Детално се опишани постапките на определување волуменски удел, големина на зрна, графитни вклучоци во сив лив и неметални вклучоци во челик. Во ова поглавје, дадени се 4 вежби со кои студентите ќе се запознаат со методите за определување волуменски удел на конституентите присутни во дадена легура (вежба бр. 5), начинот на определување големина на зрна (вежба бр. 6), големината, обликот и распоредот на графитните вклучоци во сивиот лив (вежба бр. 7), како и со определување на количината на неметалните вклучоци во челик (вежба бр. 8).
-----------------------------------	---

Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Усогласеноста со предметната програма е целосна.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Се цени дека учебното помагало треба да се издаде и да послужи како материјал за наведената предметна програма.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 64 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 4 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 40 слики и 5 табели. Материјалот во овој ракопис е добро конципиран и систематизиран. Изложен е на едноставен и пристапен начин и ќе им овозможи на студентите полесно да го совладаат предметниот материјал. Покрај студентите кои го слушаат предметот Квантитативна металографија, овој ракопис ќе биде од голема помош и за студентите кои ги слушаат предметите Физичка металургија, Фазна рамнотежа и фазни трансформации, Термичка обработка и Пластична деформација на метали. Ракописот е напишан со лесно разбирлив стил, читлив е и приспособен за потребите на студентите за кои е наменет. Бидејќи досега нема издадено практикум за квантитативни металографски испитувања на македонски јазик, сметам дека е од голема важност издавањето на ова учебно помагало.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се издаде како учебно помагало по предметот Квантитативна металографија, примарно наменет за студентите од студиската програма Металургија, дизајн и менаџмент на Технолошко-металуршкиот факултет.

Во Скопје, 14.7.2021 год.

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Јон Магдески,
Технолошко-металуршки факултет,
УКИМ, Скопје, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: Д-Р БЛАГОЈ РИЗОВ, РЕД. ПРОФ.

Краток опис на содржината:	Во поглавјето „Металографски микроскоп“, објаснет е принципот на работа на микроскопот, начинот на определување на зголемувањето и улогата на објективите и окуларите. Наведени се типовите на металографски микроскопи, како и постапката на работа со микроскопот. Со вежбата бр. 1, студентите ќе се запознаат со конструкцијата и начинот на ракување на металографскиот микроскоп. Во поглавјето „Механичка подготовка на примероци“, наведени се и објаснети сите чекори кои се неопходни за да се подготви примерок кој може да се испитува со металографски микроскоп. Во ова поглавје, дадени се три вежби со кои студентите ќе се запознаат со начинот на подготовка на металографски примероци (вежба бр. 2), постапката на хемиско нагризување (вежба бр. 3) и определување на условите за електролитичко полирање и нагризување (вежба бр. 4). Во поглавјето „Квантитативна металографија“, дадени се основните стереометриски симболи и нивните дефиниции, како и стереометриските релации со кои врз основа на дводимензионалните структурни параметри е овозможено определување на карактеристиките на внатрешната градба во тродимензионален простор. Објаснети се начините на изведување на квантитативната микроструктурна анализа. Постапките на определување волуменски удел, големина на зрна, графитни вклучоци во сив лив и неметални вклучоци во челик детално се опишани. Со вежбата бр. 5, студентите ќе се запознаат со методите за определување волуменски удел на конституентите присутни во дадена легура, додека со вежбата бр. 6 ќе се запознаат со начинот на определување големина на зрна. Целта на вежба бр. 7 е студентите да се запознаат со начинот за определување на големината, обликот и распоредот на графитните вклучоци во сивиот лив. Со вежба бр. 8, студентите ќе се запознаат со начинот на
-----------------------------------	---

	определување на количината на неметалните вклучоци во челик.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на ракописот е во целосна согласност со предметната програма.
Предлози за потребни корекции:	Нема
Оцена на ракописот:	Ракописот е добро систематизиран и е соодветен за студентите за кои е наменет.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 64 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 4 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 40 слики и 5 табели. Од деталниот преглед на ракописот може да се заклучи дека е направен правилен избор на структурата и содржината. Стилот на кој е напишан ракописот е разбирлив за целната група. Приложениот ракопис е потребен и сосема е оправдано неговото издавање.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се издаде како учебно помагало по предметот Квантитативна металографија, примарно наменет за студентите од студиската програма Металургија, дизајн и менаџмент на Технолошко-металуршкиот факултет.

Во Скопје, 12.7.2021 год.

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Благој Ризов,
Технолошко-металуршки факултет,
УКИМ, Скопје, с.р.

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ
МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ

Ре д. 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.	Благица Ингилизова	“Проектирање на интегрален информационен систем за управување со квалитет при дистрибуција на специфични фармацевтски производи “	“Design of an integrated information system in the distribution of specific pharmaceutical products”	проф.д-р Мирко Маринковски	06.07.2021 02-855/1

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ПРЕДМЕТОТ НАПРЕДНО ПРОГРАМИРАЊЕ“ ОД АВТОРИТЕ ВОНР. ПРОФ. Д-Р ЃОРЃИ МАЏАРОВ И ДИПЛ. ИНЖ. СТЕФАН АНДОНОВ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, бр. 02-612/3 од 17.6.2021 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на ракописот „Збирка решени задачи по предметот напредно програмирање“ од авторите вонр. проф. д-р Ѓорѓи Маџаров и дипл. инж. Стефан Андонов, наменет за студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, за предметот Напредно програмирање, избрани се вонр. проф. д-р Ивица Димитровски и доц. д-р Иван Китановски.

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

ИЗВЕШТАЈ

V. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ПРЕДМЕТОТ НАПРЕДНО ПРОГРАМИРАЊЕ
Назив на предметната програма:	Напредно програмирање
Назив на студиската програма:	Компјутерско инженерство
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	Напредно програмирање, 180 часа, 6 ЕКТС
Предметот Напредно програмирање на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство е избран предмет со фонд на часови 180, број на ЕКТС-кредити 6 и се слуша во трети семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 151 страница (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонт 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 1 слика и 33 задачи.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Вонр. проф. д-р Ивица Димитровски, с.р.
Доц. д-р Иван Китановски, с.р.

VI. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ВОНР. ПРОФ. Д-Р ИВИЦА ДИМИТРОВСКИ

Краток опис на содржината:	Збирката задачи содржи 6 поглавја со детално решени задачи и објаснување за дадените решенија. Во првата глава се дадени решенија на задачи поврзани со основите на објектно ориентирано програмирање во Јава. Дадени се примери за имплементација на кориснички дефинирани податочни структури (класи), инстанцирање на објекти како и дефинирање на релации помеѓу класите. Исто така, воведени се концептите за наследување и полиморфизам. Задачите во оваа глава, како и во следните, содржат опис на решението како и објаснување на потенцијалните решенија заедно со нивните предности и недостатоци. Втората глава дава детален преглед на механизмот за исклучоци во Јава. Прво е даден е преглед на најзначајните вградени типови на исклучоци во Јава. Потоа се дадени детали за начинот и потребите за креирање на кориснички дефинирани исклучоци. Решените задачи користат вградени и кориснички дефинирани типови на исклучоци кои се креираат на различни места во кодот, со цел да се покаже вистинскиот начин на нивна употреба. Акцент се дава на начинот на справување со исклучителните ситуации и на поделбата на програмската логика. Објектно ориентираниот пристап се задржува и во рамките на овие примери. Во рамки на третото поглавје обработени се примери во кои фокусот е насочен на различните концепти кои се практикуваат за читање и запишување на податоци од стандарден влез/излез и датотека. Детално се обработени класите Scanner и BufferedReader за читање и токенизирање на податоци, како и класата PrintWriter за запишување на податоци. Воведен е концептот на апстракција на влезен и излезен поток од податоци. Низ примерите воведени се и главните библиотеки вградени во Јава за читање и запишување на податоци. Четвртата глава дава преглед на генеричкото програмирање. Решени се задачи и дадени се детални објаснувања за начинот на употреба на генериците. Опишани се ограничувањата и употребата на џокер знаци. Во оваа глава се воведуваат и софистицираните генерички податочни структури за управување со податоци (колекции и мапи). Решени се примери со кои се прикажуваат предностите од правилниот начин на користење на овие податочни структури и начинот на нивна употреба за адресирање на конкретни софтверски побарувања. Во петтата глава се воведува програмскиот интерфејс за потоци и концептите на функционално програмирање во Јава. Воведени со напредните концепти на Map/Reduce пристапот и спецификите на имплементација со помош на новите програмски парадигми воведени во Јава. Шестата глава дава преглед на неколку шаблони за дизајн на софтвер. Избрани се примери во кои јасно се согледува барањето за решение кое е добро позната софтверска практика. Укажано е на недостатоците кои би ги добиле доколку не се примени соодветниот шаблон за дизајн на софтвер, но истовремено е укажано и на зголемената комплексност на самото решение. Примената на шаблоните за дизајн на софтвер во комбинација со добрите објектно ориентираните софтверски практики дава одличен преглед на напредните концепти на современото програмирање при решавање на реалните проблеми.
Оцена за усогласеноста	Ракописот е во согласност со студиската програма.

со предметната програма:	
Предлози за потребни корекции:	Предлозите за корекции и забелешките се доставени до авторот.
Оцена на ракописот:	Решенијата на обработените задачи во ова учебно помагало се изложени детално и методолошки, добро објаснети и елаборирани постапно. Сите читатели кои имаат потреба од изучување на претставените теми, можат лесно и самостојно да ја совладаат материјата која се обработува во ова учебно помагало. Покрај објаснување на начинот на решавање на самите проблеми, авторите даваат и насоки за различни можни решенија на проблемите. Елаборирани се предностите, но и недостатоците за конкретните решенија во зависност од барањата поставени во проблемот. Секоја задача започнува со објаснување на решението, при што се дава акцент на најзначајните концепти кои се воведени при решавањето на конкретниот проблем. Најголемиот дел од примерите се реални проблеми со детална софтверска спецификација на поставените барања. Тие се карактеризираат со јасно дефинирани граници на проблемот и целосно опишани функционални барања. Решенијата ги адресираат сите поставени барања со употреба на најсовремени софтверски практики и имплементациски концепти. Материјалот изобилува со добро одбрани примери кои многу ќе го олеснат разбирањето и пристапот на решавање на конкретни реални проблеми и тој е целосно согласен со содржината на предметот Напредно програмирање, во кој се изучува програмирање со користење на напредни податочни структури и дизајнерски практики за робусни и квалитетни софтверски решенија.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 151 страница (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонт 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 1 слика и 33 задачи.

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

Скопје, 1.7.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Вонр. проф. д-р Ивица Димитровски, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ДОЦ. Д-Р ИВАН КИТАНОВСКИ

Краток опис на содржината:	Во материјалот предаден за рецензија, авторите во рамките на 6-те глави разгледуваат повеќе аспекти на напредните пристапи на објектно ориентирано програмирање, функционално програмирање и користење на напредни податочни структури во решенијата на поставените проблеми. Решените задачи во првата глава придонесуваат студентот да ги разбере пристапите за дизајн и имплементација на објектно ориентираните решенија. Од решените задачи јасно може да се разбере концептот на енкапсулација, наследување и полиморфизам. Во втората глава е претставен начинот на употреба на исклучоци при решавање на реални практични проблеми. Детално се презентирани решенијата на секоја задача посебно. Покрај детален опис на проблемот, дадено е објаснување за начинот на употреба на вградените и кориснички дефинираните исклучокци. Дадено е објаснување кога и на кој начин се креираат кориснички дефинирани исклучоци и во кои случаеви истите се користат. Опишан е и начинот на справување со исклучоци од повеќе различни типови. Во третата глава се претставени концептите за читање и запишување на влезно/излезни податоци. Примерите изобилуваат со различни пристапи на читање на податоци од стандарден влез и датотеки преку читање на текстуални низи со одредена должина, нивно токенизирање и парсирање, читање знак по знак и ред по ред. Начинот на кој се презентирани проблемите, како и нивните решенија, овозможува студентот детално да го совлада процесот на обработка на податоците кои влегуваат во програмата или се запишуваат на стандарден излез или во датотека. Во следните две глави е воведено генеричкото програмирање и напредните податочни структури за управување со податоци. Исто така, воведен е и интерфејсот за потоци, кој со пристапот на функционално програмирање дава лесен и едноставен начин за процесирање на колекции од податоци. Решени се задачи и дадени се детални објаснувања за начинот на имплементација на ограничување на типот на податоци кај генерички класи, интерфејси и методи и употребата на цокер знаци. Во оваа глава се воведуваат напредите податочни структури за управување со податоци како што се колекциите и мапите. Воведен е Map/Reduce пристапот за решавање на одредени типови на проблеми кои дозволуваат паралелизација при процесирањето на податоците. Во последната глава, авторите ги имаат претставено најзначајните шаблони за дизајн на софтвер. Претставени се решенија на проблеми во кои јасно се согледува начинот на употреба на добрите дизајнерски практики документираните како шаблони за дизајн на софтвер. Дадени се образложенија за квалитетот и робусноста на решенијата имплементирани со употреба, односно без употреба на соодветните шаблони за дизајн на софтвер. Користејќи добри објектно ориентираните софтверски практики, оваа глава дава преглед на напредните концепти на програмирање при решавање на реални практични проблеми.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е во согласност со студиската програма.

Предлози за потребни корекции:	Предлозите за корекции и забелешките се доставени до авторот.
Оцена на ракописот:	Ракописот кој е предмет на оваа рецензија изобилува со детални објаснувања и примери на проблеми кои се решаваат со користење на најсовремените програмски парадигми, концепти и библиотеки достапни за програмскиот јазик Јава. Стилот на пишување е лесно разбирлив за студентите и овозможува детално разбирање на материјалот кој ја покрива содржината по предметот Напредно програмирање. Решените задачи ставаат акцент на практичното совладување на материјалот, со што ќе му помогнат на студентот да ја разбере нивната примена во реални решенија на проблеми од комплексни софтверски системи.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 151 страница (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонт 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 1 слика и 33 задачи.

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

Скопје, 1.7.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Доц. д-р Иван Китановски, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „МОДЕЛИРАЊЕ ЕМОЦИИ ВО ИНТЕРАКЦИЈА ЧОВЕК-РОБОТ“ ОД М-Р ВЕСНА ДИМИТРИЕВСКА, ПРИЈАВЕНА НА

ФАКУЛТЕТОТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје, на седницата одржана на 17.6.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Весна Димитријевска со наслов „Моделирање емоции во интеракција човек-робот“, во состав: проф. д-р Андреа Кулаков (претседател), проф. д-р Невена Ацковска (ментор), проф. д-р Верица Бакева Смиљкова (коментор), проф. д-р Ана Мадевска Богданова (член) и проф. д-р Цвета Мартиновска Банде (надворешен член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Весна Димитријевска, со наслов „Моделирање емоции во интеракција човек-робот“, содржи 152 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со единечен проред и големина на букви 11, 167 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси, 45 слики и 21 табели. Трудот е структуриран во шест глави, еден додаток и библиографија.

Во **воведната глава** е дефинирана темата на докторската дисертација, а при тоа е даден вовед во основните поими кои се провлекуваат низ неа: работи и емоции. Потоа, во воведната глава дефинирани се целите и хипотезите на истражувањето. Дефинирани се две значајни цели, каде што првата се однесува на анализа на научните достигнувања кај емоционалните работи, а втората се однесува на дефинирање на нов модел на роботското однесување, кој вклучува емоции и овозможува социјална интеракција човек-робот. За остварување на втората цел, дефинирани се две хипотези поврзани со својствата и функционалноста на целниот роботски модел и опишани се научните методи користени во истражувањето. Придобивките од докторската дисертација се наведени во 5 потточки и се однесуваат на главните елементи потребни за остварување на целите. Во воведната глава, даден е и краток преглед на структурата на докторската дисертација.

Во **втората глава** претставени се значајни научни истражувања во областите на моделирање емоции и креирање на роботски модели со емоции. Потоа, даден е опширен преглед на досегашните резултати од истражувањата каде се вклучени емоционални работи. Вклучена е анализа на научни истражувања спроведени со 35 избрани работи. Истражувањата се анализирани од пет различни аспекти. Главен фокус е даден на анализата на улогата на емоциите во роботските модели имплементирани кај испитаните емоционални работи. Имено, улогата на емоциите кај роботските модели се поврзува со 6 различни компоненти од генеричкиот модел на роботско однесување кој е дефиниран во рамки на докторската дисертација. Тие компоненти се: перцепција, меморија, цел, донесување одлуки, учење и изведување на однесувањето. Направена е детална дискусија за тоа кои компоненти од генеричкиот роботски модел ги вклучуваат емоциите кај роботските модели на анализираниите емоционални работи. Уште повеќе, опишани се различните начини на вклучување на емоциите во компонентите.

Последно, во оваа глава, претставени се и етичките аспекти поврзани со примената на емоционалните работи во интеракција човек-робот. Истражувањето претставено во оваа глава ги формулира до детали концептите на употреба на емоции кај роботите во современото секојдневие и ги поставува рамките на денешната интеракција човек-робот во која се вклучува размена на емоции.

Во **третата глава**, предложен е нов роботски модел базиран на емоции. Имено, претставена е архитектурата на предложениот модел и даден е дијаграм на активности за апликација меѓу човек и робот во која може да се имплементира предложениот модел. Предложениот роботски модел има три слоја, а во секој слој има дефинирано соодветни модули. Во оваа глава опишани се и поединечните компоненти од моделот кои се тесно поврзани со концептот на емоции. Компонентите кои се опишани во овој дел вклучуваат перцепција на емоции, емоционално-базирано однесување, емоционален модул и емоционална меморија. За дефинирање на модулот одговорен за перцепција на емоции развиен е класификациски модел за препознавање на една од основните емоции дефинирани од Екман: гнев, гадење, страв, среќа, тага и изненадување. Како влез креираниот класификатор користи извлечени карактеристики од процесирани визуелни и звучни сигнали, а во основа се базира на Машини со поддржувачки вектори. Моделот за класификација на емоции е опишан во детали и прикажани се експериментални резултати добиени од тестирање и тренирање на моделот користејќи ја популарна емоционална база на податоци eNTREFACE. Следно, опишан е роботскиот модел за однесување кој се базира на принципите на поттикнувачко учење со кој се овозможува учење во реално време. Математички, проблемот на роботско однесување, може да се постави како стохастички Марков процес на одлучување чии детали се претставени во оваа глава. Дефиницијата на емоционалниот модул вклучува претставување на рамката на Скриен Марков Модел со која се дефинира емоционалната состојба на роботот. Последно, претставено е влијанието на емоциите врз роботското однесување за роботот Nao кое вклучува влијание врз роботскиот говор и врз визуелниот изглед на роботот преку режимот на работа на лед светилките.

Четвртата глава е посветена на опис и евалуација на имплементираната роботска апликација за интеракција робот-дете во која роботот Nao има улога на учител. Во оваа глава се претставени деталите за оние елементи од роботскиот модел кои се специфични за апликацијата. Оттука, прво се дефинирани целите на апликацијата. Првата цел на апликацијата е емоционална цел според која детето треба да чувствува и покажува пожелна емотивна состојба во интеракцијата. Втората цел на апликацијата е да биде едукативна, т.е. со нејзина помош детето треба да учи нови содржини. Покрај целите, во оваа глава дефинирани се и активностите на роботот специјално дефинирани за дадената апликација, податоците во меморијата на роботот и други потребни елементи за допрецизирање на апликацијата. Следно, дадени се деталите за имплементација на апликацијата развиена во Python, која се базира на предложениот роботски модел дефиниран во третата глава. Главен акцент во оваа глава е даден на анализата и евалуацијата на донесувањето одлуки на роботот во рамки на апликацијата. За таа цел, прво е направена анализа за селекција на вредностите на дел од параметрите за учење дефинирани во роботскиот модел. Потоа, евалуацијата на апликацијата продолжува со селектираните параметри. Методологијата за евалуација вклучува извршување на апликацијата во симулациска околина во шест различни однапред дефинирани сценарија, а потоа и квалитативна анализа и визуелизација на различни елементи од однесувањето на роботот во спроведените симулации. Во оваа глава, направена е и квантитативна евалуација на интеракцијата, за што претходно се дефинирани оценки за остварување на целите базирани на емоции и едукација во интеракцијата дете-робот. Имено, тука се прикажани резултатите од споредбата на оценките на апликацијата врз основа на предложениот модел со оценките на апликацијата базирана на модел каде селекцијата на активностите на роботот е

случајна. За крај, во овој дел, дадена е и кратка дискусија на резултатите од анализата на предложениот модел во креираната роботска апликација.

Заклучоците од истражувањата во докторската дисертација се сумирани во **петтата глава**, и во последната, **шеста глава**, дадени се насоките за можно проширување на истражувањата во иднина.

Во **додатокот А** се опишани сите активности кои роботот може да ги изведува во апликацијата креираната во рамки на докторската работа.

Предмет на истражување

Главната тема на истражување во оваа докторска работа се емоционалните работи, т.е. роботите кои го вклучуваат концептот на емоции. Истражувањето на емоционалните работи се одвива во две насоки кои соодветствуваат на поставените цели на докторската теза. Првата цел се однесува на анализа на претходните истражувања за емоционалните работи, а втората цел се однесува на дефинирање на нов стохастички роботски модел, базиран на емоции, погоден за примена кај емоционалните работи во апликации кои вклучуваат социјална интеракција човек-робот.

При анализата на претходните истражувања за емоционалните работи, фокусот е даден на одговарање на различни прашања кои се значајни за да се добие сеопфатен преглед на емоциите кај роботите во современата интеракција човек-робот. Имено, истражувањето се насочува да даде одговор на прашањата како на пример: какво е влијанието на емоциите врз роботите, кои се апликациите на емоционалните работи, како се претставени емоциите кај роботите, како се вклучени моделите на емоции во роботските модели и кои се придобивките од примената на концептот на емоции кај роботите. Сите овие прашања се предмет на истражување при анализата на претходните истражувања на дадената тема.

Во однос на остварување на втората цел, главен предмет на истражување е предлагање на нов роботски модел кој ќе има едно значајно својство, а тоа е роботот да може да научи како да се однесува, при тоа настојувајќи да ја оствари и емоционално-базираната цел. Емоционално-базираната цел на роботот се однесува на подобрување на емоционалната состојба на лицето со кое роботот е во интеракција. Со постигнување на оваа цел, моделот кој се развива има потенцијал да се применува во разни роботски апликации како апликации за едукација, придружба на постари лица или лица со посебни потреби итн. Како дополнителен предмет на истражување во оваа докторска работа е и примената и евалуацијата на предложениот роботски модел, базиран на емоции, во апликација за роботот Нао, во која роботот е во улога на учител во интеракција робот-дете.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Истражувањата за емоционалните работи се направени во поново време, а се интензивирани со појавата на комерцијални работи во кои е вграден концептот на емоции. Претходно, истражувањата се фокусирале на моделирање емоции, а подоцна и во примена на овие модели во разни пресметковни системи и кај вештачки агенти. Со зголемување на истражувањата во областа на роботиката, емоциите почнуваат да се применуваат и кај роботите со што се појавуваат емоционални работи. Суштинската разлика во примена на емоционалните модели кај вештачките агенти и кај роботите е поврзана со отелотворувањето присутно кај роботите. Тоа овозможува вистинска, физичка интеракција, која е на многу поинакво ниво од виртуелната интеракција со софтверските агенти.

Во однос на моделите на емоции, во досегашните истражувања емоциите може да се претстават во дискретен или во континуиран простор. Во дискретен простор, емоциите може да се претстават со множество од емоционални категории, а најпопуларниот дискретен простор на Екман содржи шест основни емоции: гнев, гад, страв, среќа, тага и изненадување. Од друга страна, најпопуларниот континуиран простор за претставување на емоции содржи три димензии: интензитет, обоеност и став. Во современите истражувања, моделите на емоции се применуваат во рамки на роботски модели на однесување. Неколку значајни примери на предложени роботски модели со вклучени емоции кои се дефинирани се: Моделот на однесување базиран на афектни состојби именуван „Особини, ставови, расположенија и емоции“ (TAME) предложен од Moschkina и Arkin во 2003, рамката EARL предложена од Broekens во 2007 и Системот за однесување кој користи реконструкција на емоции предложен од Watada во 2014. Дефинираните теоретски модели се разликуваат меѓусебно првенствено поради роботската апликација каде што се користат.

Изминатите истражувања поврзани со емоционални роботи кои постојат во реалниот свет укажуваат на голема разноликост во примена на концептот на емоции во рамки на роботските модели на однесување. Во голем дел од истражувањата, примената на емоциите е насочена кон роботско изразување на емоции. Имено, кај роботите кои немаат човечки изглед истражувањата се во насока на изнаоѓање на форми и модалитети на изразување на емоциите што би било препознаено и од луѓето. Кај хуманоидните роботи, акцентот е ставен на изнаоѓање начини како да се преслика изразувањето на емоции кај луѓето врз изразувањето на емоции кај роботите, имајќи ги предвид нивните актуатори. Понатаму, во значителен дел од истражувањата емоциите се користат и при перцепција на емоции кај лицата со кои роботот е во интеракција што би ја збогатило интеракцијата човек-робот и што е значајно за социјална интеракција. Има многу научни истражувања кои го разгледуваат овој проблем, а наоѓаат примена во други апликации. Препознавањето на емоции кај луѓето е предизвик и до денес, што се должи на фактот што препознавањето на емоции е тешко дури и за луѓето. За препознавањето најчесто се користат карактеристики од фацијалната експресија на луѓето, а поретко се користат звучните карактеристики, како и карактеристики од допир, став, движење, говор итн. Во помал дел од досегашните истражувања за емоционални роботи, однесувањето на роботот се базира на емоции, кај дел од нив емоциите се вклучени во целите на роботот, меморијата на роботот, и само кај многу малку истражувања се укажува дека роботот може да учи користејќи информации за емоции. Сите овие аспекти на вклучување на емоции во роботскиот модел можат да овозможат посоефицирано роботско социјално однесување. Поконкретно, согласно истражувањата во областа на емоционалните роботи, овие роботи можат да се стекнат со следните карактеристики со примена на емоции: интелигенција, адаптација, автономија итн. Постојните модели за роботските системи кои се до денес креирани не ги искористуваат комплетно можностите на емоциите и тоа остава простор за нови истражувања во областа кои ќе успеат да ги искористат значајните карактеристики кои ги нудат емоциите. Потенцијалот на емоциите кај роботите е идентификуван од Sloman уште во 1981 година, кога укажал дека роботите во иднината сигурно ќе имаат емоции. Оттука, денес од голем научен интерес е да се истражи подлабоко примената на емоциите во роботските модели.

Краток опис на применетите методи

Во оваа докторска работа анализирани се претходни истражувања во областа на емоционалните роботи. Направен е систематски преглед на емоционалните роботи структурирани според значајни елементи според кои истражувањата се разликуваат. Користејќи табели и визуелен приказ едноставно може да се увидат дел од резултатите од анализата на емоционалните роботи. Оваа анализа веќе се покажа дека е од значење

за многу нови истражувачи во полето на употреба на роботски емоции во интеракцијата човек-робот.

Моделирањето на нов роботски модел, спроведено во истражувањето, е претставено преку визуелен приказ на архитектурата на моделот, како и со дијаграм на активности за апликациите кои го користат предложениот модел. Во рамки на комплетниот роботски модел има три слоја и осум модули кои се посебно дефинирани. Меѓу нив се наоѓа емоционалниот модул во кој се користи Скриен Марков Модел за идентификување на емоционалната обоеност на роботот кога се дадени емоциите препознаени кај лицето со кое роботот е во интеракција. Друг модул претставува модел за одлучување базиран на поттикнувачко учење за чија имплементација се користи алгоритмот Q-учење. За примена на овој алгоритам, прецизно се дефинирани состојбите на роботот, акциите кои може да ги изведува, како е формулата за пресметување на наградата од околината која ја добива роботот, а зависи од емоциите препознаени кај лицето со кое роботот е во интеракција. За модулот за селекција на акциите дефинирана е функција за пресметување на цена на секоја од акциите кои можат да се селектираат, врз база на која во модулот се прави селекција на акција со минимална цена. Дефиницијата на цената е таква што роботот ќе може со своето однесување да ги остварува целите зададени во моделот. Оттука, цената зависи од податоците кои се запишани во меморијата на роботот. За тестирање на предложениот роботски модел, прво е креирана апликација, а потоа спроведени се експерименти во симулациска околина. Во првите експерименти се прави селекција на вредностите на дел од параметрите за учење вклучени во роботскиот модел. Следно, спроведени се експерименти за различни студии на случај кои соодветствуваат на реални сценарија во интеракцијата дете-робот. Резултатите од експериментите се анализирани, а дел и визуелизирани за едноставен приказ.

Посебен дел од роботскиот модел е модулот за перцепција на емоции за што е предложена посебна постапка. Постапката вклучува повеќе чекори, меѓу кои: претпроцесирање на сигналите, извлекување на карактеристики и машинско учење за класификација на сигналите во една од емоциите: гнев, гадење, страв, среќа, тага и изненадување. За препознавање емоции во креираната апликација се користат визуелни и звучни сигнали. Во претпроцесирањето на визуелните сигнали се прават геометриски трансформации на сликите извлечени како примероци од снименото видео за лицето да биде поставено исправено во сликата. Сликите во кои тоа не е возможно се игнорираат. Од друга страна, во претпроцесирањето на звучните сигнали со посебен алгоритам се одредуваат сегментите кои немаат говор и тие се користат во понатамошниот дел од процесот за да не се извлекуваат карактеристики во овие сегменти. Извлекувањето на визуелни карактеристики вклучува примена на модел за детекција на карактеристични точки на лицето, а потоа и трансформација на координатите во друг референтен систем, и стандардизација на податоците. За извлекување на поголем дел од звучните карактеристики, прво се извлекуваат локални карактеристики за сегменти од звучниот сигнал, а потоа се пресметуваат глобални карактеристики како статистички вредности на локалните како што се средна вредност, максимална вредност итн. За сегментација на звучниот сигнал се користи техника на лизгачки прозорец. Креирани се засебни модели за класификација на емоции од визуелни и звучни карактеристики. Моделите се базираат на машини со поддржувачки вектори кои постигнаа најдобра прецизност за дадената база на податоци. Во крајната фаза на класификацијата на емоции се користи фузија на информациите добиени од креираните класификатори базирани на визуелни и на звучни карактеристики. Дадениот метод за класификација на емоции е евалуиран на податочно множество кое содржи по околу 30 видеозаписи во времетраење од дваесетина секунди за 44 различни лица. Секое видео е анотирано со едно од шесте основни емоции: гнев, среќа, тага, изненадување, страв и гадење. За евалуацијата на класификаторите креирани за секое лице посебно, на случаен начин, се селектирани тренинг и тест-записи.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето се однесуваат на анализата на досегашните истражувања во областа на емоционалната роботика, од една страна, и на предлагањето на нов роботски модел базиран на емоции и неговата примена во реална апликација, од друга страна.

Од анализа на теориското значење на примената на емоции кај роботите беа идентификувани карактеристики кои роботите можат да ги добијат со примена на емоции. Идентификуваните карактеристики, почнувајќи од наједноставната кон најсложената, се: афекција, социјална интеракција, вештачка интелигенција, адаптација, преживување и автономија. Истражувањата покажаа дека постои голем диверзитет на роботски модели со вклучени емоции и дека сè уште нема изградено доволно комплексен модел кој ќе ги користи сите поволности на емоциите.

Понатаму, од анализата на избраните 35 емоционални работи, објавена во втората глава, произлезени се неколку резултати кои се однесуваат на различниот аспект анализиран кај емоционалните работи. Меѓу емоционалните работи има работи кои се користат исклучиво за научноистражувачки цели, а во поново време има и комерцијални работи. Најчеста примена на емоционалните работи е во разни апликации во кои, главно, својство е интеракцијата човек-робот, како што се апликации за едукација, придружба, забава, игри, терапија на деца со аутизам итн. Во однос на репрезентацијата на емоциите кај емоционалните работи, тие се најчесто претставени на категориски начин каде што бројот и типот на категории варираат. Сепак во најголемиот број на истражувања, категориите се некоја модификација на основните емоции дефинирани од Екман.

Значајни резултати во докторската работа се добиени при систематскиот пристап кон опис на тоа каде може да се моделираат емоциите во роботските модели. Во оваа работа е дефиниран значаен генерички роботски модел, кој има три големи компоненти: модул за перцепција, модул за донесување одлуки и модул за извршување на однесувањето. Освен тоа во оваа рамка се дефинираат и уште три помали модули: учење, меморија и цели. Овие компоненти се дефинирани така што секоја од нив може да биде под влијание на емоции. Резултатите од анализата на 35-те емоционални работи покажа дека кај 34 од нив емоциите се применуваат во модулот за извршување на однесувањето, кај 12 работи во модулот за перцепција и кај повеќе од половина емоциите се користат во модулот за донесување одлуки. Понатаму, само 9 работи можат да учат помогнати од емоциите, мал дел имаат емоционално-водени цели и само кај роботските модели на Pepper и Nadine има вклучено емоционално-водена меморија. Експерименталните резултати од примената на емоции кај дел од досегашните истражувања укажуваат дека емоциите помагаат во подобрувањето на комуникацијата меѓу роботите и луѓето што е значајно за роботските апликации кои содржат емоции.

Следно, дадени се резултатите поврзани со дефинирањето на нов роботски модел базиран на емоции за примена во социјална интеракција човек-робот кој е претставен во третата глава. Резултатите од овој дел главно се однесуваат на карактеристиките на предложениот роботски модел. Најзначајна карактеристика на предложениот модел е што емоциите се вклучени во сите компоненти од генеричкиот модел. Имено, емоциите во предложениот роботски модел се користат при перцепција на емоции на луѓе, при дефиниција на емоционална состојба, емоционално - водени цели и емоционално-водена меморија, како фидбек при учење и во процесот на одлучување при селекција на роботските акции. За разлика од останатите роботски модели, моделот предложен тука има неколку значајни карактеристики:

1. алгоритам за поттикнувачко учење се користи за роботот да учи да се однесува во реално време базирано на емоционалниот фидбек добиен од лицето со кое е во интеракција;
2. користејќи скриен Марков модел, претставена е емоционалната состојба на роботот, која зависи од емоционалната состојба на лицето со кое роботот е во интеракција;
3. дефинирана е роботска меморија со три компоненти: состојба на робот, карактер на робот и емоционално зависни искуства од интеракцијата, меѓу кои само карактерот на роботот е независен од емоции.

Влијанието на емоциите при селекцијата на следната роботска акција е остварено преку моделот за учење и преку емоционално зависната меморија, додека селекцијата е водена од емоционално зависните цели на апликацијата.

Класификацијата на емоции е посебен проблем кој е вклучен во модулот за перцепција на емоции. Со креираните модели се класифицираат визуелните и звучните сигнали на лицето, снимени во интеракцијата, во една од шесте основни емоции дефинирани од Екман. Резултатите од евалуацијата на класификаторите покажаа дека моделите базирани на визуелни карактеристики се попрецизни од моделите кои користат звучни карактеристики. Во предложениот роботски модел се користи класификатор кој ги користи резултатите од моделите базирани и на визуелните и на звучните карактеристики што овозможува поголема прецизност при класификација на емоциите.

Врз основа на предложениот роботски модел, креирана е апликација за роботот Нао, во која роботот покрај емоционалната цел да обезбеди пријатна интеракција во која детето со кое е во интеракција ќе тежнее кон позитивно обоена емоција во текот на интеракцијата, има и едукативна цел да го едуцира детето со кое е во интеракција. Користејќи ја развиената апликација спроведени се експерименти во симулациска околина за шест различни студии на случај со кои се евалуира предложениот модел. Од експериментите добиени се два значајни резултата, кои се дадени во четвртата глава:

- првиот резултат е добиен со анализа на интеракцијата човек-робот во симулациите спроведени за различните студии на случај. Анализата на однесувањето на роботот покажува согласност меѓу роботското однесување и целите на роботот. Значајно својство на роботскиот модел е брза адаптација на нови сценарија, а друго својство е што неконзистентноста во однесувањето на лицето кое е во интеракција со роботот може да предизвика брзи промени во наученото однесување на роботот;
- втор значаен резултат е добиен со споредбата на предложениот роботски модел и друг модел во кој акциите на роботот се селектирани на случаен начин. Испитувањата покажуваат дека предложениот модел дава значително подобра оценка за интеракцијата дете-робот која се должи повеќе на оценката на интеракцијата за остварување на емоционално базираната цел.

Финално, евалуацијата на предложениот роботски модел покажа дека тој може да се користи во апликации кои вклучуваат интеракција човек-робот, каде што примарната цел е роботот да обезбеди позитивни емоции кај лицето со кои е во интеракција.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Весна Димитријевска, со наслов „Моделирање емоции во интеракција човек-робот“, претставува значајно истражување во доменот на роботика, машинско учење и стохастички процеси. Докторската дисертација дава важен придонес во областа на социјалната интеракција човек-робот и интелигентните системи. Дисертацијата се фокусира на анализа на моделите кај емоционалните работи креирани во претходни истражувања и креирање на нов роботски модел на однесување во кој интензивно се користат емоциите во различни

аспекти од моделот. Систематскиот преглед на постоечките модели помагаат да се согледа тековниот статус во развојот на емоционалните модели. Од друга страна, предложениот модел може да се користи кај разни социјални работи, во разни апликации за интеракција човек-робот, чија цел меѓу другото е да се овозможи задоволство преку позитивна емоција кај лицата со кои роботот е во интеракција.

Докторската дисертација е проверена во рамките на системот за анализа и пронаоѓање на плагијати во трудови на Министерството за образование и наука. Согласно со извештајот од системот, добиен на 2.7.2021, дисертацијата е оригинално дело, односно нема индиции на плагијатизам.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Весна Димитријевска, со наслов: **Моделирање емоции во интеракција човек-робот**, 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 во списанија или во соодветни зборници на реномирани меѓународни конференции, во областа на роботиката, интелегентните системи, сензорите и информациските технологии, кои се поврзани со овој докторски труд:

1. **Dimitrievska, Vesna** and Nevena Ackovska. „Behavior Models of Emotion-Featured Robots: A Survey”. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, vol. 100, no.3-4, pp. 1031–1053, 2020. <https://doi.org/10.1007/s10846-020-01219-8> (Impact Factor: 2.259)
2. **Dimitrievska, Vesna**, Federico Pittino, Wolfgang Muehleisen, Nicole Diewald, Markus Hilweg, András Montvay and Christina Hirschl. „Statistical Methods for Degradation Estimation and Anomaly Detection in Photovoltaic Plants”. *Sensors* 2021, vol. 21, no. 11, 3733, 2021. <https://doi.org/10.3390/s21113733> (Impact Factor: 3.275)
3. Gradwohl, Christopher, **Vesna Dimitrievska**, Federico Pittino, Wolfgang Muehleisen, András Montvay, Franz Langmayr and Thomas Kienberger. „A Combined Approach for Model-Based PV Power Plant Failure Detection and Diagnostic”. *Energies*. 2021, vol. 14, no. 5, 1261, 2021. <https://doi.org/10.3390/en14051261> (Impact Factor: 2.702)
4. **Kirandziska, Vesna**, Nevena Ackovska and Ana Madevska Bogdanova. „Comparing Emotion Recognition from Voice and Facial Data Using Time Invariant Features”. *International Journal of Computer, Electrical, Automation, Control and Information Engineering, World Academy of Science, Engineering and Technology*, vol. 10, No. 5, pp. 737-741, 2016.
5. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska. „A Concept For Building More Humanlike Social Robots And Their Ethical Consequence”: *IADIS International Journal on Computer Science and Information Systems* Vol. 9, No. 2, pp. 19-37, ISSN: 1646-3692, 2015.
6. **Dimitrievska, Vesna**; Wolfgang Muehleisen, Federico Pittino, Nicole Diewald, Markus Makula, Jurgen Kosel and Christina Hirschl. „Statistical evaluation approach of PV plant for O&M”. In *Proceedings of the 37th European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition*, pp. 1536–1541, Online, 7–11 September 2020.
7. Ristov, Sasko, Nevena Ackovska, **Vesna Kirandziska**. „Positive Experience of the project gamification in the microprocessors and microcontrollers course”: *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, Talilin, Estonia, pp. 504-510, 2015.
8. Nakevski, Dragan, Kosta Cincaroski, Ivan Ilioski, Nevena Ackovska, **Vesna Kirandziska**. „Object tracking using a mobile camera as a sensor on a hexapod robot”: in *Proc. Of the 12th International Conference For Informatics And Information Technology (CIIT)*, pp.168-171, 2015.

9. **Kirandziska, Vesna** and Nevna Ackovska, „A concept for building more humanlike social robots and their ethical consequence“: In Proc. Of the International Conferences: ICT, Society and Human Beings 2014 (MCCSIS) 15-19 July, Lisbon, Portugal, pp. 37-44, 2014. (Best Paper Award)
10. **Kirandziska, Vesna**, Mile Jovanov, Marija Mihova, Marjan Gushev, „Lab assessments in undergraduate course in compilers for students with no prior knowledge in assembly“: In proc. of 37th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), Opatija, Croatia, pp. 856 – 861, 2014.
11. Ristov, Sashko, Nevena Ackovska, **Vesna Kirandziska**, Darko Martinovikj, „The significant progress of the microprocessors and microcontrollers course for computer science students“: In proc. of 37th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), Opatija, Croatia, pp. 818 – 823, 2014.
12. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska, „A robot that perceives human emotions and implications in human-robot interaction“: In proc. of IEEE RO-MAN '14 - The 23rd IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, Edinburgh, pp. 495-498, 2014.
13. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska, „Human perception of emotions in a model for human-robot interaction“: In proc. of 6th ICT Innovations Conference, Ohrid, pp. 163-172, 2014.
14. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska, „Comparison of humans and robots emotion evaluation perception based on human sound“: in Proc. Of the 10th International Conference For Informatics And Information Technology (CIIT), pp. 97-101, 2013.
15. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska, „Effects And Usage Of Emotion Aware Robots That Perceive Human Voice“: IADIS Multi Conference Computer Science and Information Systems, Prague, Czech Republic. pp.120-124, 2013.
16. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska, „Finding Important Sound Features for Emotion Evaluation Classification“: IEEE Region 8 Conference EuroCon, Zagreb, Croatia, pp. 1637-1643, 2013.
17. **Kirandziska, Vesna** and Nevena Ackovska. „Comparison of emotion evaluation perception using human voice signals of robots and humans“: International Conference - Mechatronics Engineering and Robotics, Durres, Albania, pp. 206-211, 2013.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главните научни придонеси на докторската дисертација се дадени во следниве точки:

- Направена е опширна анализа на досегашните истражувања за примената на емоциите во роботиката и направено е резиме од различни аспекти кои вклучуваат улога на емоциите во роботските модели, значење на емоциите, дефинирање на роботски модели базирани на емоции и нивна евалуација.
- Дефиниран е генерички роботски модел во кој се идентификувани модулите кои подлежат на поврзаност со концептот на емоции. Направен е преглед за тоа во кои модули се користат емоциите кај избрани емоционални роботи. Овој преглед е значаен за идните истражувачи во областа на емоционалните роботи.
- Во рамки на роботскиот модел, креиран е класификациски модел за препознавање емоции од извлечени визуелни и звучни карактеристики.
- Дефиниран е нов роботски модел базиран на емоции чија цел е роботот да влијае позитивно врз емоциите на лицето со кое роботот е во интеракција и каде што роботот ќе го приспособува своето однесување во реално време. Експерименталните резултати од апликацијата на предложениот роботски модел укажуваат дека моделот ги исполнува зададените барања, со што е потврдена е Хипотеза 1.
- Создадена е апликација базирана на предложениот модел имплементирана за роботот Нао. Апликацијата која е наменета за интеракција дете-робот, покрај емоционално базираната цел, има и секундарна цел да овозможи едукација преку остварување на следните потцели: запознавање со поими, поттикнување на учење, задржување на интерес кај детето и мотивација на учителот за предавање. Со тестирање на создадената апликација, се потврдува Хипотеза 2, според која дефинираниот роботски модел може да се примени во апликација човек-робот во која роботот успешно ја остварува примарната цел човекот да има позитивно емоционално искуство во интеракцијата.

Потенцијалот на роботскиот модел предложен во оваа докторска работа е голем и може да се примени во најразлични апликации, како што е креирање и евалуација на нови апликации кои го имплементираат моделот, доградување на модулот за меморија и слично. Примените кои овој модел ги остава отворени за идните истражувачи се огромни.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Весна Димитријевска** со наслов: **Моделирање емоции во интеракција човек-робот.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Андреа Кулаков, претседател, с.р.
Проф. д-р Невена Ацковска, ментор, с.р.
Проф. д-р Верица Бакева Смиљкова,
Коментор, с.р.
Проф. д-р Ана Мадевска Богданова, член, с.р.
Проф. д-р Цвета Мартиновска Банде,
надворешен член, с.р.

**ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА
ФАКУЛТЕТ ЗА ЛИКОВНИ УМЕТНОСТИ – СКОПЈЕ**

1. Магистерски трудови

Кандидат	Наслов на тема на македонски јазик	Наслов на тема на англиски јазик	Име и презиме на ментор	Датум и број на Одлика на ННУС за прифаќање на тема
Марија Мицова Гацова	Дата база	Date base	Проф. м-р Станко Павлески	бр 02-104/3-6/1 23.06.2021 година
Ивана Христовска	Состојби на умот	State of mind	Проф.д-р. Славица Јанешлиева	бр 02-104/3-6/2 23.06.2021 година
Стефан Младеновски	Сетилни експресији отелотворени во ликовните содржини на длабокиот печат	Sensory expressions embodied through intaglio”art content	Проф.м-р Мирко Вујискиќ	бр 02-104/3-6/3 23.06.2021 година
Мариго Исеини	Цензура	Censure	Проф.м-р Беди Ибрахим	бр 02-104/3-6/4 23.06.2021 година
Лидија Цаковиќ Мојсовска	Излез	Exodus	Проф.м-р Мирко Вујискиќ	бр 02-104/3-6/5 23.06.2021 година

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „АКУЗАТИВОТ ВО МИКЕНСКИОТ ГРЧКИ И ВО КИПАРСКИОТ ДИЈАЛЕКТ“ ОД М-Р ДИЈАНА БЕЉАН, ПРИЈАВЕНА НА ФИЛОЗОФСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет во Скопје, на својата четириесет и четврта седница, одржана на 2.7.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Дијана Бељан со наслов „Акузативот во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект“, во состав: проф. д-р Елена Цукеска (претседател), проф. д-р Маргарита Бузалковска-Алексова (ментор), Акад. проф. д-р Александар Лома (член), проф. д-р Ратко Дуев (член) и проф. д-р Валериј Софрониевски (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и има чест на Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет да му го поднесе следниов

ИЗВЕШТАЈ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Дијана Бељан, со наслов „Акузативот во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект“, содржи 167 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 508 фусноти, список на кратенки, список на користени микенски и кипарски епиграфски споменици (на кипарски силабар и со алфabetско писмо), шест табели и 90 библиографски единици, меѓу нив епиграфски извори, речници, прирачници, книги, научни трудови, статии, и интернет-ресурси.

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

Главниот предмет на истражување во докторската дисертација, изложен во воведот на трудот, е употребата на индоевропскиот акузатив во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект. Микенскиот грчки е избран затоа што го претставува најстариот грчки, пишуван на епиграфски споменици со слоговно линеарно Б писмо, од средината на вториот милениум пред нашата ера. Кипарскиот дијалект од првиот милениум пред нашата ера, кој ѝ припаѓа на аркадо-кипарската група дијалекти, иако помлад по својот настанок, е избран заради неговите архаични карактеристики. Тој е, исто така, значаен за истражувањето, затоа што, за разлика од микенскиот, според начинот на користењето на кипарскиот силабар (го бележи крајниот слог), помага за потврдувањето на падежните завршоци и во микенскиот грчки, кој не го бележи завршниот слог на зборовите.

М-р Д. Бељан укажува на фактот дека увидот во целосната слика за видовите на акузатив во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект е важен како за познавањето на грчкиот, така и за индоевропската падежна система.

За да се добијат резултати од тоа истражување, треба да се направи анализа на достапните примери на акузативот и неговите многубројни функции, што не било сеопфатно направено во досегашните истражувања.

Истражувачките цели на кандидатката се поделени на: а) опишување на употребата на имиња во акузатив во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект преку примери потврдени на епиграфски споменици, б) споредба на таа

употреба на ареално и дијахрониско ниво, што води до крајната цел: в) утврдување дека употребата на акузатив во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект не се разликува според видовите во нивната употреба, туку според фреквентноста на различните употреби.

Попрецизно, кандидатката, за да ги исполни овие цели, си ги поставила следните задачи за анализа на фреквентноста на акузативот во двете јазични средини (микенскиот грчки и кипарскиот дијалект): акузатив како директен објект, акузатив на простирање, акузатив во слободна употреба (што означува „со оглед на, според“, прилошки акузатив), акузатив со предлози, два акузатива со еден глагол, односно акузатив на директен објект со два предиката, конструкцијата акузатив со инфинитив; исто така, да се утврди кои видови на употреба на акузатив се среќаваат на натписите со слоговното линеарно Б-писмо во микенскиот и кипарскиот силабар, како и на кипарски натписи пишувани со алфавет.

Досега се направени бројни истражувања за микенскиот грчки и кипарскиот дијалект и веќе постои обемна литература и прирачници за различни аспекти од истражувањата. Кандидатката м-р Дијана Белјан во делот „Преглед на литература и претходно истражување“ дава детален опис на состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата. И како што посочува и самата досега предмет на научни истражувања биле поединечни образувања на акузативот, но не е направена сеопфатна анализа и компаративно истражување на синтасичката употреба на акузативот во микенскиот грчкиот и во кипарскиот дијалект.

Истражувањето во овој труд, во основа компаративно-историско и синтактичко, е извршено со примена на неколку методи:

Дескриптивниот метод, за да послужи за утврдување на образувањето и видовите акузатив кои може да се опишат на потврдени примери, како и резултатите од компаративната лингвистика на индоевропските јазици, за да покаже како грчкиот акузатив ги одразува реконструираниите завршоци на протоиндоевропскиот акузатив, што е видливо и во сродните јазици како, на пр., староиндискиот и латинскиот, односно компаративно-историски метод.

Исто така, компаративниот метод од една страна, за споредба на потврдените примери на акузативот во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект, земајќи ги предвид нивните видови и честота, како и при утврдувањето на разликите и сличностите и фреквентноста на определени видови акузатив во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект; од друга страна, историскиот метод, бидејќи е тесно поврзан со познавањето на класичниот грчки јазик и книжевност. Така што предмет на проучување се споменици на силабар и алфавет, од микенскиот период, па сè до длабокото навлегување во класичниот период – до почетокот на хеленизмот.

Статистичкиот метод, комбиниран со компаративно-историскиот метод, ѝ е потребен на Д. Белјан за да дојде до општите заклучоци за фреквентноста на употребите на различните видови акузатив, за да ги покаже разликите и сличностите меѓу одделните видови на употреба и нивната честота во предалфаветскиот и алфаветскиот грчки, а потоа, да покаже во која мера секоја од двете јазични форми го одразува општоиндоевропскиот акузатив и во која мера тоа ја одразува и збогатува општата претстава за падежниот систем во индоевропскиот и грчкиот јазик, општо земено.

Кандидатката во трудот ги користи релевантните достапни епиграфски изданија на документите од микенскиот грчки и кипарскиот грчки, што се основен услов за обработката на темата во овој труд. Исто така, консултирала и

научни статии, студии, книги и прирачници во кои предмет на истражување се или поединечни проблеми за акузативот, или, општо земено, за падежната система во микенскиот, синтаксичка граматика на микенскиот грчки. Придружна литература ѝ се грчки речници и етимолошки речници. Тие се цитирани во библиографијата.

Првата глава од докторската дисертација, изработена од м-р Д. Бељан, е насловена „Создавање на акузативот“. Во неа се анализирани **морфофонемските** одлики на именските основи и падежната наставка за акузатив, ПИЕ *-*m* зад вокал и ПИЕ *-*m* зад консонант за еднина и за множина ПИЕ *-*ms* зад вокал и ПИЕ *-*ms* по основата што завршува на консонант кај именките, придавките, заменките и членот. Исто така, покрај во класичниот грчки, има краток преглед на овие наставки и/или завршоци во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект. Ваквото истражување кандидатката го направила со цел да ја добие и да ја прикаже пошироката слика за состојбата на протоиндоевропскиот падежен систем, но потемелно за падежните завршоци на акузативот, како подлога за проучување на формите од специфичниот падеж, акузативот, во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект, што е основен предмет на овој труд. Со проучувањето на морфофонемски план, м-р Д. Бељан ги потврдила со примери, како доказ падежните наставки кај именките, придавките, заменките и членот за сите три рода како и за сите три броја: еднина, множина и двоина, својствени за индоевропските јазици, вклучително и грчкиот, и општо земено, за грчките дијалекти. Кандидатката прави преглед на акузативот кај *o*- и *a*-основите, и кај атематските флексии (грчката III деklinација). На крајот од анализата на ПИЕ наставки или завршоци во класичниот грчки, таа приведува примери од основите потврдени на документите што ги има обработено подолу во дисертацијата: од микенскиот грчки од *o/e*-основите, на пр., мик. акуз. едн. м. *do-so-mo* /*dosm-on*/, *wo-i-ko-de* /*woik-on-de*/, сп. клас. грч. *οἰκόvδε* „кон домот“ мн. п. *do-ra* /*dōr-a*/, и од кипарскиот дијалект: кип. акуз. едн. м. *ka-po-ne* /*kāp-on*/, клас. грч. *κῆπον*, „градината“, м. *a-to-ro-po-ne* /*a(n)t^hrōp-on*/, „човекот“ мн. *a-to-ro-po-se* /*a(n)t^hrōp-o(n)s*/ „луѓето“; *ā*-основи, на пр. мик. акуз. мн. ф. *pa-sa ki-ri-ta*, /*pa(n)sa(n)s krit^ha(n)s*/, сп. клас. грч. *κριθή* „јачмен“, кип. акуз. мн. ф. *we-re-ta-se* /*wrēta(n)s*/ „договор“ и на пр., сигматска основа од атематската декл. мик. акуз. едн. п. *we-to* /*wetos*/ „година“ и кип. акуз. едн. п. *we-ro* /*wepos*/, мн. *we-pi-ja* /*wepija*/, сп. хом. *ἔπεα* „зборови“ и др.

Кога станува збор за реконструирани наставки во протоиндоевропскиот, често има многу дилеми меѓу научниците за нивната интерпретација, а кандидатката на места во фуснотите поставува прашања и дава коментари, понекогаш и објаснувања, покажувајќи научен пристап кон оваа сложена материја. Одговорите на тие поставени прашања би можеле да бидат основа за понатамошни истражувања.

Во втората глава, „Употреба на акузатив во класичниот грчки“, предмет на анализа е употребата на акузативот во класичниот грчки, водејќи грижа за сите морфосинтактички функции на акузатив: како директен објект, акузатив низ просторот и времето, акузатив на цел, слободна употреба на акузативот, два акузатива, акузатив со инфинитив и акузатив со предлог, релевантни за обработката на морфофонемски и морфосинтактички план, во третата и четвртата глава, кои се најобемни во трудот.

М-р Дијана Бељан, во третата глава со наслов „Акузатив во микенскиот грчки“, направила исцрпен преглед на видовите акузатив, познати од класичниот грчки, земајќи ги предвид досега откриените документи на кои е

застапен. Од истражувањето на примерите во микенскиот грчки, произлегува дека акузативот во функција на директен објект е најмногу застапен на пилските плочки, но и дека, бидејќи на административните документи, главно елиптични, се потврдени и посложени синтактички видови акузатив.

Во евиденцијата на дворците – центри на микенската цивилизација примерите на акузативот на директен објект, со исклучок на еден пример во Кносос (**KN**) на една плочка (**F**) за жени „кои имаат / жнеат јачмен“, се потврдени претежно во Пилос (**PY**), на тематски различни пилски серии: поретко во евиденцијата за производство на масти и парфеми (**Fr** и **Un**), тркала и запрежни коли (**Vn**), за градежните материјали за работа и распределба на бронза за ковачка работилница (**Jn**), за веслачите кои „недостасуваат“ (**An**) и најчесто за земјишни поседи во пилската Е-серија. Постојат различни информации за начинот на користење на земјиштето (**Ed**), за распределбата на приватното земјиште во *pa-ki-ja-ne* и распределбата на земјиштето воопшто (**Eb**, **Ep**) и за тоа како заедницата *dāmos* ја дистрибуира јавната, односно, *kekesmenā* земја (**En**, **Eo**).

Од обработениот материјал во оваа глава на докторската дисертација може да се види дека е многу почеста функцијата на директен внатрешен, отколку надворешен објект, што е сумирано и во Табела 1. Кандидатката направила и статистички приказ на претходно анализираните примери со директен објект во Табела 2, од која се гледа дека зела предвид 164 плочки и потврдила поголема фреквентност на примерите со надворешен објект, од оние со внатрешен објект. Тоа е разбирливо според природата на документите, кои се евиденција за земјишните односи. Најчесто употребуван акузатив е *onāton*, „закуп“ или во множина *onāta* „закупи“ со различни форми на глаголот во 3.л.едн./мн. *e-ke (-que)/(h)ekhei-(k^we)/e-ko-si/(h)ekhonsi (-k^we)/*, помикенски *ἐχω* „има, држи“, како и партиципските форми на презентот во ном.едн./мн. *e-ko/(h)ekhōn/e-ko-te/(h)ekhontes/*. Исто така, на документите се регистрирани синтагми со други глаголи *-a-se-so-si si-a₂-ro/asensoni sihalo(n)s/*, *do-ra pe-re/ dōra p^herei/*, *po-re-na-qe a-ke /p^horenask^we agei/* и *-u-ru-to o-pi-a₂-ra /-wruntoi opihala/* како примери за надворешен објект и еден пример за внатрешен објект, истовремено и *figura etymologica*: *do-se do-so-mo /dōsei dosmo/* „ќе даде давачка“ или сл. Кандидатката констатира, дека директниот објект во микенскиот е најчесто именка, понекогаш со атрибут (на пр. *elaiwon tos(s)on*, *tos(s)a de epiphuta*, *khalkon nāwijon*; *pa(n)san krithan / pa(n)sa(n)s kritha(n)s*), а не друг вид на збор како самостоен објект. Именката може да има атрибут во генитив, најчесто посвоен (име на сопственикот на земјиштето) или партитивен, особено честа појава на записите во пилската Е-серија во однос на видот на поседување на *onāton* или *etonion*, што подетално го опишува, на пр., *onāton kteinās kekesmenās* „закуп од јавно земјиште“.

Во трудот се нагласува дека на микенските плочки се документирани, но во помал обем, синтагми со: акузатив на времето и просторот, на пр., *hateron wetos didonsi* „(ќе дадат / ќе испорачаат) следната година“ и *oudidonsi tsāwetēs* „нема да дадат / испорачаат оваа година“; акузатив на цел со *-de*, на пр., *Pleurōnade iontes* „кои одат / имаат намера да одат во Плеурон“; *Amnison-de didonsi* „придонесуваат ... во Амнисос“ и др; „со оглед на, според (или *limitationis*)“: на пр., *tripos apukekaumenos skeleha* „троножец изгорен со оглед на ногарките“ = трножец со изгорени ногарки“; *thornos kuteseios aiasmenos opikelemnina(n)s* „една столица од абонос украсена со оглед на наслон(ите) = столица со украсен(и) наслон(и)“. Исто така, три пати е потврден прилошки акузатив: *to(s)sa-de naudomoi ou didonsi* со значењето „(а) толку бродоградителите не испорачуваат (= не плаќаат)“ и еднаш

во позитивна изјава *tos(s)a de (didonsi drutomoi armotejōnade)* „Толку (дрводелците) доставуваат“.

Единствениот предлог со акузатив во микенскиот грчки е *pe-da*, „кон, до, во насока на, на пр., на плочки од Кносос: *peda wastu* „во/кон градот“ и *peda hieron?* „во/кон светилиштето“.

На микенските документи има примери **на два акузатива со глагол** од кои едниот е акузатив за лице или предмет, а другиот е секогаш акузатив за предмет. Ваквиот вид акузатив го управуваат глаголите: *te-ke /thēke/* „постави“ *e-ke /h)ekhei/* „има“ и *o-pe-ro-si /ophēlonsi/* „должат“: *thēke Augewān dāmokoron* „го определи /постави *Augewa* за дамокор“; *Huamiā(?) theoio do(h)elā onāton (h)ekheik^we hierēia keras* „*Huamiā(?)*, божја робинка, и има закуп како почесен дар од свештеничка“ и *hō ophēlonsi linon ophelos* „на следниот начин должат лен како долг“.

М-р Д. Бељан извршила истражување на **конструкцијата акузатив со инфинитив**, како посложен синтактички вид, документирана на пилските плочки **PY Eb 297.1.2** и **PY Ep 704.**, документи кои претставуваат прва и втора евиденција на спор за земјопоседнички однос меѓу свештеничка и локалните власти. При анализата се појавуваат повеќе проблеми за точна интерпретација на конструкцијата, пред сè, на првата евиденција од спорот (чија интерпретација била предмет на расправа кај многу микенолози) и таа се обидува да најде решение за поточно разбирање, преку утврдувањето на тоа дали станува збор за конструкција акузатив со инфинитив или во прелиминарната верзија (**Eb 297.1.2**) била евидентирана поинаква содржина за тој спор. Кандидатката предлага две можности за превод на првите два реда:

„Свештеничката *Erithā* поседува и тврди дека божеството поседува *etonion*, а *dāmos*-от изјавува дека таа има закуп од општинските парцели земја.“ / „Свештеничката *Erithā* поседува и тврди дека поседува *etonion* во корист на божеството, а *dāmos*-от изјавува дека таа има закуп / право на користење (*usufructum*) од општинските парцели земја“.

Исто така, м-р Д. Бељан извршила анализа на примери за односна, временска, допусна и условна реченица во кои се користи акузатив.

Погоре споменатите примери за видовите акузатив со глагол, надвор од функцијата на директен (внатрешен и надворешен) објект се сумарно прикажани во Табела 3.

Во четвртата глава, „Акузатив во кипарскиот дијалект“, м-р Бељан ги проучува морфосинтактичките особености на акузативот на документи со кипарски силабар, на неколку покуси натписи на алфавет и глоси. На епиграфските споменици врежувани со алфавет, датирани до втората половина од IV век пр.н.е. се потврдени малубројни примери со определена функција на акузатив. Во овој дел од трудот се констатира дека имињата во акузатив од сите тематски и атематски основи се потврдени на погоре споменатите записи. Имињата и глаголите на натписите се коментирани заедно со нивното ПИЕ-потекло.

Истражувањето кандидатката го извршила на 53 документи. Исто како и во микенскиот грчки, и во кипарскиот дијалект е најмногу документиран акузативот како директен објект. По извршената анализа на примерите, таа ги прикажала резултатите во две табели: Табела 4. Фреквентност на директен објект на одделни натписи и Табела 5. Останати видови (со глагол), утврдувајќи ја фреквентноста на функцијата на директниот објект и другите, поинакви и посложени функции на форми во акузатив.

Од другите видови акузатив, на натписите со кипарски силабар се потврдени *accusativus Graecus*, конструкции со два акузатива и акузатив со инфинитив, како и акузатив со предлози. Многу ретко се потврдени акузативот на протегање во времето и просторот и прилошкиот акузатив. Во трудот се констатира дека не е употребен акузатив за цел.

Слично како и во микенскиот грчки, нема многу примери за акузатив со предлог ни во кипарскиот дијалект, но во трудот сепак се земени предвид синтагми на акузатив управуван со три предлози, главно документирани на плочата од Идалион и на еден споменик од Голгои: *i(n)*, *per* и *pos*. На пр., *katet^hijan i(n) tā(n) t^hion tān At^hānān* „ја поставиле кај божицата Атена“.

Исто така се земени предвид и синтактички посложени видови акузатив, како на пр., два акузатива со еден глагол: на пр., *ek^hēn ... to(n) k^hōron ... kas ton kāpon ... ateli^hia io(n)ta* „да ги има (сите) ... земјата ... и градината ... целосно / без данок“.

Инфинитив во намерна смисла како додаток на главниот глагол е застапен на повеќе примери во кипарскиот дијалект, на пр., *(tā(n) dalton tā(n)de) ... katet^hijan ... mē lūsai (ta(n)s wrēta(n)s ta(n)sde)* „(оваа плоча) ја поставија, за да не се прекршат (овие договори)“ и др.

Во заклучните согледувања, м-р Бељан ги дава следните резултати до кои дошла: општата слика за акузативот во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект, односно, за неговото формирање и употреба, е постигната со истражување на веродостојноста на следните поединечни хипотези:

Општата слика за акузативот во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект, односно за неговото формирање и употреба, м-р Д. Бељан ја формирала со истражување на веродостојноста на следните поединечни хипотези:

i. **Завршоците на индоевропскиот акузатив во сите флексии се потврдени во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект.** Што се однесува за имињата од *ā* и *o*-основите од тематската деклинација, се потврдува дека се добро потврдени во акузатив во микенскиот грчки и во кипарскиот дијалект, во сите три рода. Во микенскиот грчки постои и една потврда за форми од *ā*-основите во дуал. Исто така, примерите од атематската (трета) деклинација се само делумно потврдени, како и формите на членот и заменките; тие се побројни во кипарскиот (примерите се главно документирани на плочата од Идалион), отколку во микенскиот. Исто така, кипарскиот силабар ги олеснува транслитерацијата и транскрипцијата, затоа што е попрецизен во запишувањето на крајните согласки, за разлика од микенскиот, каде што степенот на диференцијација на завршоците е многу низок, а тоа особено се однесува за тематските деклинации.

ii. **Индоевропскиот акузатив како падеж на директниот објект е добро потврден и во микенскиот грчки и во кипарскиот.** I. Истражувањето покажува дека натписите на микенски (иако концизни и од административен карактер) од II милениум пр. Хр. и кипарските натписи со слоговно писмо (иако претежно кратки) од почетокот на I милениум до IV век пр. Хр., ги потврдуваат репрезентативните форми на употреба на акузативот во неговите две навидум различни функции, како падеж на директниот објект и падеж што изразува дејство насочено кон просторен контекст. Формите се потврдуваат и во прости и во сложени реченици. Значи, ако го земеме предвид и тоа дека најстарите натписи на грчки јазик, општо земено, содржат специфични грчки одлики како што е грчкиот акузатив, а овој тип на акузатив е потврден и преку кипарскиот дијалект (преку класичниот грчки навлегол и во латинскиот), ова е во прилог на општата хипотеза дека кипарскиот дијалект се

разликува од постариот, микенски грчки, само во фреквенцијата на различните употреби на акузативот.

iii. **Ако употребата на акузативот е послаба во кипарскиот (што е помлад од микенскиот грчки) од аспект на застапените видови акузатив од другата јазични средина, кипарскиот дијалект, или, обратно, ако е послаба во микенскиот, што е постар, тоа може да значи дека сме лишени од за материјали што би ги потврдиле тие одлики, а не дека недостасуваат одредени видови акузатив во микенскиот или во кипарскиот дијалект.** Микенскиот грчки покажува повеќе видови на употреба на акузативот отколку кипарскиот, кој не го потврдува акузативот на цел со *-de*, и каде што е мошне ретко потврдена употребата на прилошкиот акузатив. Од друга страна, при употребата на акузативот како директен објект, кипарскиот е многу поразновиден според формите на акузативот, како и од гледна точка на глаголите што го управуваат. Ова, се разбира, во никој случај не значи дека кипарскиот немал или не забележал видови на синтактичка употреба на акузативот што ни недостасуваат во ова истражување, туку дека тие или сè уште не се забележани на веќе откриените натписи (поради фрагментација и оштетени натписи или недостаток на литература) или, дека, поради расипливоста на материјалот, недостасуваат текстови што ќе ни обезбедат повеќе информации.

Во заклучокот на трудот е приложена табела 6. Споредба на употреба на директен објект во микенскиот и кипарскиот. Во неа се сумирани податоци од кои произлегува дека најмногу заеднички одлики меѓу микенскиот и кипарскиот грчки има кај оваа морфосинтактичка функција на акузативот.

Од погоре изнесено истражување на споредбено ниво, според морфосинтактичката употреба на акузативот, произлегува дека има поголема развиеност на грчкиот јазик од средината на вториот милениум пред нашата ера, одошто би се очекувало во споредба со класичниот грчки.

ЗАКЛУЧОК

Членовите на Комисијата констатираат дека м-р Дијана Бељан изработила дисертација која има значење за класичната филологија, компаративната лингвистика и дијалектологијата. Таа самостојно и успешно обработила важен сегмент, формите во акузатив од морфофонемски и мофосинтактички аспект, преку споредба во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект и други индоевропски јазици. Новите сознанија за акузативот и неговите функции ќе бидат подлога за натамошни истражувања во областите на индоевропеистиката и на дијалектологијата.

Имајќи го предвид погоре кажаното и истакнувајќи ја оригиналноста и корисноста на трудот, примената на методолошката постапка и значењето на донесените заклучоци, му предлагаме на Наставно-научниот совет на Филозофскиот факултет да ја одобри и да ја закаже одбраната на докторскиот труд со наслов: „Акузативот во микенскиот грчки и кипарскиот дијалект“, изработен од м-р Дијана Бељан.

Скопје, 10.7.2021

Комисија

Проф. д-р Елена Цукеска, претседател, с.р.

Проф. д-р Маргарита Бузалковска-Алексова, ментор, с.р.

Акад. проф. д-р Александар Лома, член, с.р.

Проф. д-р Ратко Дуев, член, с.р.

Проф. д-р Валериј Софрониевски, член, с.р.

ПРЕГЛЕД НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

2. Магистерски трудови

Реден број	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.	Петар Антонов	„Историјата на македонизмот во османлискиот период“	"History of Macedonianism in the Ottoman period"	проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев	10-1267/3 5.7.2021
2.	Блерта Камили	„Подготвеност на наставниците за изработка на индивидуален образовен план за учениците со оштетен вид“	"Readiness of teachers to develop an individual educational plan for students with impaired vision"	проф. д-р Даниела Димитрова-Радојичиќ	10-1329/3 5.7.2021
3.	Горан Митевски	„Античката дијалектика и дијалектичките принципи во современата теорија на аргументацијата: критичка компарација“	"Ancient Dialectics and Dialectical Principles in Contemporary Theory of Argumentation: A Critical Comparison"	проф. д-р Ана Димишковска	10-1346/3 5.7.2021
4.	Јелена Цветковиќ	„Организација и функционирање на австроунгарската управа во Босна и Херцеговина: историско-правна анализа и хронологија на управната структура“	"Organization and functioning of the Austro-Hungarian administration in Bosnia and Herzegovina: historical-legal analysis and chronology of the administrative structure"	проф. д-р Далибор Јовановски	10-1368/3 5.7.2021
5.	Катерина Јанковска	„Улогата на меѓународните хуманитарни организации во комплексни хуманитарни итности: студија на случај на мигрантската криза 2015-2020 во Република Северна Македонија“	"The Role of International Humanitarian Organizations in Complex Humanitarian Emergencies: A Case Study of the Migrant Crisis 2015-2020 in the Republic of Northern Macedonia"	проф. д-р Лидија Георгиева	10-1326/3 5.7.2021
6.	Ангела Будиноска	„Трансгенерациски пренос на ирационалните верувања и автоматските мисли и нивниот однос со психичката вознемиреност“	"Transgenerational transmission of irrational beliefs and automatic thoughts and their relationship to psychological distress"	проф. д-р Катерина Наумова	10-1345/3 5.7.2021

7.	Диана Садик Рамадани	„Управување со човечките ресурси во основното образование во функција на професионалното усовршување“	"Human resource management in primary education for the purpose of professional development"	проф. д-р Виолета Арнаудова	10-1367/3 5.7.2021
8.	Емил Димитриев	„Компаративна анализа на конвенции и протоколи за превенција и спречување на организираниот криминал во РСМ и земјите од ЕУ (Германија, Хрватска и Бугарија)“	"Comparative analysis of conventions and protocols for prevention and prevention of organized crime in RSM and EU countries (Germany, Croatia and Bulgaria)"	проф. д-р Татјана Стојановска Иванова	10-1444/3 5.7.2021
9.	Евелина Алибеговска	„Улога на заедниците за учење во мотивирање на вработените за професионален развој“.	"The role of learning communities in motivating employees for professional development."	проф. д-р Виолета Арнаудова	10-1194/3 5.7.2021

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ
3. 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.	м-р Славко Жарков	„Пазарот на труд под влијание на демографското стареење: перцепции на повозрасните работници за задржување на пазарот на труд“	„The labor market under the influence of demographic aging: perception of older workers about retention in the labor market“	Проф. д-р Јован Пејковски	5. 7. 2021 10-688/8

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН АСИСТЕНТ НА КАТЕДРАТА ЗА ЗАШТИТА НА ШУМИТЕ И ДРВОТО, НАСТАВНО-НАУЧНА ОБЛАСТ: ЕНТОМОЛОГИЈА, НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ШУМАРСКИ НАУКИ, ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ЕКОИНЖЕНЕРИНГ „ХАНС ЕМ“ ВО СКОПЈЕ

Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје, на четвртата вонредна седница на Наставно-научниот совет, одржана електронски на 6.7.2021 година, донесе Одлука број 02- 239/2 од 6.7.2021 година, со која сме избрани за членови на Рецензентската комисија за оцена на пријавени кандидати за избор во соработничко звање – асистент на Катедрата за заштита на шумите и дрвото, научноистражувачка област: ентомологија (40201), во состав: д-р Стерја Начески, редовен професор, д-р Кирил Сотировски, редовен професор и д-р Ирена Папазова-Анакиева, редовен професор, сите од Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје.

Врз основа на доставената документација до Деканатот на Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје, Комисијата утврди дека на објавениот конкурс во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ од 23.6.2021 година, во предвидениот рок се пријавил еден кандидат, м-р Благој Шурбевски.

Врз основа на приложените документи и личното познавање на кандидатот, како и врз основа на неговите досегашни активности, Рецензентската комисија на Наставно-научниот совет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски податоци

Кандидатот м-р Благој Шурбевски е роден на 26.3.1996 година во Битола. Средното образование го завршил во гимназијата „Јосип Броз-Тито“ во Битола, во 2014 година.

Во учебната 2015 год. се запишал на Шумарскиот факултет во Скопје, на насоката шумарство.

На 18 декември 2018 година, кандидатот успешно ја одбрал својата дипломска работа, со оценка 10 и се стекнал со титулата дипломиран инженер по шумарство. Дипломската работа е со наслов „Здравствената состојба на шумите во Малешевско“ и е изработена во соработка со Програмата за зачувување на природата, проект на Швајцарската агенција за развој и соработка. Просечниот успех од додипломските студии на м-р Благој Шурбевски изнесува 9,60. Како најдобар студент на генерацијата, кандидатот м-р Благој Шурбевски е добитник на „Инженерски прстен“ од страна на Асоцијацијата на здруженија на инженери, под покровителство на претседателот на државата.

Во текот на студиите, посебен интерес покажува кон предметната програма Ентомологија. Од тие причини, во учебната 2018/2019 год., кандидатот дипл. инж. Шурбевски се запишал на втор циклус студии на Шумарскиот факултет во Скопје, на студиската програма Шумарство - 2, (Заштита на шумите – Шумарска ентомологија). Кандидатот, по положувањето на испитите предвидени во студиската програма со просечен успех 10, магистрирал на 6.11.2020 година, по јавната одбрана на магистерската работа насловена „Природни регулатори на популациите од боров четник (*Thaumatococcus pinnatifidus* Schiff.) во Република Северна Македонија“. Со тоа се стекнал со звањето магистер на шумарски науки.

Кандидатот одлично владее и се користи со англискиот јазик, и има уверение за С1-ниво (одлично) познавање на англискиот јазик од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје. Исто така се служи и со францускиот јазик – А2.

2. Научни, стручни, педагошки и други остварување на кандидатот Наставно-образовна дејност

За време на неговите студии бил член на Здружението на студенти на Шумарскиот факултет во Скопје „Дрен“, каде што е вклучен во многу активности и проекти. Во 2017 година станува и потпретседател на Здружението. Од 4 до 6 октомври 2017 година, заедно со други студенти, вклучен е како дел од организациониот тим на меѓународната научна конференција со наслов „Одржливо шумарство: вистинито или привидно?“, која се организира во чест на 70 години постоење на Шумарскиот факултет во Скопје. Исто така, на оваа конференција тој презентира два научни труда на англиски јазик од областа на ентомологијата „Influence of extremely low temperatures during winter 2016-2017 on the populations of pine processionary moth in the Republic of Macedonia“; „Occurrence of the *Cydalima perspectalis*-new defoliator threat to natural populations of boxwood in Skopje region“, при што е единствениот додипломски студент кој е презентер на конференцијата.

Во 2018 година, кандидатот е дел од македонскиот тим од четворица студенти кои се натпреваруваат на меѓународниот натпревар за студенти по шумарство, „Шумарска разноликост“, кој се одржува секоја година во Брно, Чешка Република. Истата година тој е вклучен во меѓународната школа за иновации „Отскочна штица“ (гер. Sprungbrett), во чии рамки присуствува и презентира самостоен научен труд на научна конференција за студенти и постдипломци која се одржува во Љубљана, Словенија. Во рамките на истиот проект присуствувал и на практичен проект во Белград, Србија. Летото 2018 година, кандидатот е дел од меѓународната група на студенти по шумарство кои присуствуваат на Меѓународна летна школа во Антонин, Полска.

Научноистражувачка дејност

Кандидатот до овој момент има објавено шест научни трудови во кои е коавтор, од кои на еден е и прв автор, а од нив еден е објавен во списание со фактор на влијание (импакт-фактор).

Naceski, S., Papazova-Anakieva, I., Lazarevska, S., **Shurbevski, B.** (2020): Dynamics of population of pine processionary moth *Thaumetopoea pityocampa* in the Republic of North Macedonia during the period 2007-2017, *Silva Balcanica* 21 (1):77-82, Sofia.

Shurbevski, B., Nacheski, S., Papazova-Anakieva, I., (2018): Forests, Health in the Maleshevo region, *Forest review* 49 (1), 20-26, UKIM Faculty of Forestry, Skopje.

Nacheski S., Papazova–Anakieva I., Ivanov B., Lazarevska S., **Shurbevski, B.** (2018): Occurrence of the new invasive insect *Cydalima perspectalis* Walker. on box tree in the Republic of Macedonia, *Macedonian Academy of Sciences and Arts, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences, Contributions, Sec.Nat. Math. Biotech. Sci., MASA*, Vol. 39 No (2), 2018, 135-142 Skopje.

Nacheski, S., Papazova–Anakieva, I., **Shurbevski, B.** (2018): Dynamics of the pine processionary moth (*Thaumetopoea pityocampa* Schiff) populations in the R. of Macedonia, *International Scientific Conference 90 Years Forest Research Institute for the Society and Nature*, 24-26. Oct/ 2018, *Book of Abstracts* 135-136, Sofia.

Nacheski, S., Papazova – Anakieva, I., **Shurbevski B.** (2017): Influence of extremely low temperatures during winter 2016-2017 on the populations of pine processionary moth in the Republic of Macedonia, *International scientific conference “Sustainable forestry-fact or fiction” 70 year jubilee of the Faculty of Forestry in Skopje, “Ss . Cyril and Methodius” University*. October, *Book of Abstracts*, 23, Skopje, 2017.

Nacheski, S., Papazova – Anakieva, I., Lazarevska S., **Shurbevski, B.** (2017): Occurrence of the *Cydalima perspectalis*-new defoliator threat to natural populations of boxwood in Skopje region, International scientific conference “Sustainable forestry-fact or fiction” 70 year jubilee of the Faculty of Forestry in Skopje, “Ss. Cyril and Methodius” University, October, Book of Abstracts, 27-28, Skopje, 2017.

Стручно-апликативна дејност

Стручно-апликативната дејност на кандидатот м-р Благој Шурбевски е следнава:

Стручна пракса реализирал во:

- Национален парк „Пелистер“ – Битола, со следниве одговорности: одгледување на моликови шуми; управување со заштитени подрачја (во времетраење: октомври и ноември 2016 година);
- ЈП „Македонски шуми“ – Скопје, односно во Сектор за уредување на шуми, ловишта и проектирање, со следниве одговорности: изработување на шумско-стопански планови; имплементација на геоинформатички системи во шумарството (во времетраење од септември до декември 2017 г.).

Работно искуство. М-р Благој Шурбевски бил ангажиран во периодот од февруари до ноември 2018 г.; од март до мај 2019 г., и од мај до ноември 2020 г., како консултант за проектот „Зелен катастар на Скопје“, Град Скопје и UNDP, со следниве одговорности: идентификација на видови дрвја и грмушки; мапирање на градско зеленило.

Од април до јуни 2018 г., кандидатот бил ангажиран како специјалист за сателитска картографија (FAO), со следниве одговорности: анализирање на сателитски слики; процесирање на геоподатоци, и од февруари 2019 до февруари 2021 г. е раководител на производство на декоративни растенија во „ФОЈА КО“ ДООЕЛ во Скопје, во областа размножување и одгледување на декоративни видови растенија.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат:

Благој Пецо Шурбевски

Институција:

Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ – Скопје

Научна област: (41201) ЕНТОМОЛОГИЈА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ/АСИСТЕНТ ИСТРАЖУВАЧ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити	ДА
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: <u>магистер по шумарски науки.</u>	ДА
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот и на вториот циклус академски студии посебно Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>9,60.</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>10.</u>	ДА
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: <u>англиски јазик – ниво Ц1</u> 2. Назив на документот: <u>Уверение за познавање на англискиот јазик според Европската јазична рамка на Советот на Европа</u> 3. Издавач на документот: <u>УКИМ – Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје</u> 4. Датум на издавање на документот: <u>25.4 2019 г.</u>	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Стерја Начески, редовен професор, с.р.

Д-р Кирил Сотировски, редовен професор, с.р.

Д-р Ирена Папазова-Анакиева, редовен професор, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата ги разгледа пријавата и приложените документи на кандидатот м-р Благој Шурбевски. Врз основа на сето погоре изнесено, како и врз основа на личните и професионални контакти со кандидатот, Рецензентската комисија констатира дека пријавениот кандидат ги исполнува општите и посебните услови за избор во соработничко звање – асистент, од Правилникот за избор во звања на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и констатира дека кандидатот може успешно да ги извршува претстојните наставни обврски, научно да се усовршува и да придонесува за развојот на единицата Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“.

Согласно со сето погоре изнесено, членовите на Рецензентската комисија имаат чест да му предложат на Наставно-научниот совет на Факултетот за шумарски науки, пејзажна архитектура и екоинженеринг „Ханс Ем“ при УКИМ во Скопје, кандидатот м-р Благој Шурбевски да биде избран во соработничко звање – асистент по група предмети од наставно-научната област ентомологија.

Членови на Рецензентската комисија

**Д-р Стерја Начески, редовен професор,
Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и
екоинженеринг „Ханс Ем“ – Скопје, с.р.**

**Д-р Кирил Сотировски, редовен професор,
Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и
екоинженеринг „Ханс Ем“ – Скопје, с.р.**

**Д-р Ирена Папазова-Анакиева, редовен професор,
Факултет за шумарски науки, пејзажна архитектура и
екоинженеринг „Ханс Ем“ – Скопје, с.р.**

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ УПРАВУВАЊЕ СО ЧОВЕЧКИ РЕСУРСИ И ДРУГО – ИСТРАЖУВАЧКА МЕТОДОЛОГИЈА ВО БИЗНИС И МЕНАЏМЕНТ, НА ИНСТИТУТОТ ЗА СОЦИОЛОШКИ И ПОЛИТИЧКО-ПРАВНИ ИСТРАЖУВАЊА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Лажт“, од 11.6.2021, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области управување со човечки ресурси и друго – истражувачка методологија во бизнис и менаџмент, и врз основа на одлуката на Научниот совет на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања, бр.02-513/1 донесена на 30.6.2021 година, Научниот совет на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања формираше Рецензентска комисија во состав: д-р Мирјана Борота Поповска, редовен професор, Институт за социолошки и политичко-правни истражувања – УКИМ, д-р Љубомир Дракулевски, редовен професор, Економски факултет – УКИМ и д-р Роберт Димитровски, редовен професор, Економски факултет – МИТ.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научните области управување со човечки ресурси и друго – истражувачка методологија во бизнис и менаџмент, во предвидениот рок се пријави една кандидатка: д-р Марија Топузовска Латковиќ.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Д-р Марија Топузовска Латковиќ е родена на 11.7.1981 година, во Скопје. Средно образование завршила во гимназијата „Раде Јовчевски-Корчагин“ во Скопје, на природно-математичка насока, со одличен успех. Дипломирала во 2005 година на Филолошкиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (УКИМ), на секторот Општа и компаративна книжевност – научна насока, со остварен просечен успех 8,20. Во 2008 година магистрирала на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања (ИСППИ), Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на студиската програма Менаџмент на човечки ресурси, со остварен просечен успех 10,00. Во 2011 година се стекнала со научен степен – доктор на менаџмент на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Во рамки на неформалното образование, кандидатката успешно завршила обука за родови студии во Школата за родови студии и политики, Евро-балкан во Скопје, во 2005 година.

Д-р Марија Топузовска Латковиќ од 2007 година е вработена во Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, најпрво како помлад асистент истражувач, потоа како доцент, а во моментот како вонреден професор по управување на човечки ресурси и истражувачка методологија за бизнис и менаџмент. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот бр. 1134 од 15.11.2016.

Кандидатката активно го познава и го користи англискиот јазик.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА

2.1. Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања и Докторската школа на УКИМ, кандидатката д-р Марија Топузовска Латковиќ редовно изведува настава на втор и трет циклус универзитетски студии. Предметен наставник е на повеќе предмети од студиската програма од втор циклус универзитетски студии – Менаџмент на човечки ресурси, во рамки на ИСППИ (едногодишна и двогодишна програма): Менаџмент на човечки ресурси (задолжителен предмет), Методологија на општествени истражувања (задолжителен предмет), Организациско однесување (изборен предмет) и Лидерство (изборен предмет), Академско пишување (факултативен предмет); на студиската програма од трет циклус/докторски студии – Организациски науки и управување (Менаџмент): Истражувачка методологија со примери од организациски науки (генерички предмет/посебен дел 70%), Организациско однесување (изборен предмет), Квалитет на работен живот (изборен предмет); како и на студиската програма од трет циклус – Социологија на организација: Организациско однесување и лидерство (изборен предмет). За овие предмети, кандидатката подготвила пакет материјали за предавања и вежби. Д-р Марија Топузовска Латковиќ ја подготвила и наставната програма за новите предмети, и редовно ги обновува веќе постојните предметни програми, согласно со барањата на пазарот на трудот и развојот на науката и трендовите во областа. На спроведените самоевалуации е позитивно и високо оценета од страна на студентите.

Кандидатката учествувала како член во комисија за оцена и одбрана на 40 магистерски трудови и на 5 докторски дисертации.

Д-р Марија Топузовска Латковиќ била учесник/предавач на повеќе научни и стручни работилници и школи, организирани од престижни универзитети, невладини организации и фондации, во земјата и во странство, од кои како позначајна може да се наведе меѓународната научна работилница 6th International Workshop on Socio-Technical Perspective in IS Development (STPIS 2020), организирана од страна на: University of Portsmouth, UK; Lund University, Sweden; Carnegie Mellon University, USA; University of Oulu, Finland; University West, Sweden; Grenoble Ecole de Management, France.

Исто така, кандидатката била и рецензент на универзитетски учебник од областа.

Целосен преглед на наставно-образовната дејност е даден во Образец 2.

2.2. Научноистражувачка дејност

Д-р Марија Топузовска Латковиќ остварила значајни остварувања во научноистражувачката дејност. Во последните пет години, како автор или коавтор, има објавено вкупно 10 научни трудови, релевантни за изборот во звање, и тоа: 1 (еден) научен труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот (ИФ: 3,127), во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во електронската база на списанија со трудови достапна на интернет – Web of Science; 3 (три) труда 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 индексирano во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет – Web of Science и/или Scopus; 3 (три) труда 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 (три) труда 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.

Кандидатката во последните пет години, исто така, била автор на дел од монографија или коавтор на монографија, односно вкупно 7 (седум) монографии, од кои една е објавена во странство (Берлин, Германија), а останатите шест во Република Северна Македонија. Истражувачкиот интерес на кандидатката во монографиите е главно насочен кон младите и жените во земјата, нивните индивидуални (вклучително и работни) вредности, преференците и перспективите за вработување, можностите за професионален и кариерен развој, тенденцијата за работна мобилност/економска миграција надвор од земјата.

Д-р Марија Топузовска Латковиќ во истиот период била национален координатор/главен истражувач на 3 (три) меѓународни научни проекти (на Friedrich Ebert Foundation и GIZ), учествувала како член на тимот или соработник во 3 (три) меѓународни научни проекти (на ERASMUS+, Horizon 2020, British Council) и била учесник во 1 (еден) национален проект (ИСППИ – УКИМ).

Активно учествувала на научни и стручни собири, на национално и на меѓународно ниво, со реферат или како предавач, и била рецензент на научни трудови, пред објавување во меѓународни научни списанија или зборници.

Кандидатката за време на последниот избор била и сè уште е менторка на вкупно 24 магистерски труда, на студиската програма од втор циклус универзитетски студии по менаџмент на човечки ресурси, и на 3 докторски труда, од кои две менторства се реализирани на студиската програма од трет циклус – Организациски науки и управување (Менаџмент) и едно менторство на Социологија на организација, во рамки на Докторската школа на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Целосен преглед на научноистражувачката дејност е даден во Образец 2.

2.3. Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Марија Топузовска Латковиќ активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања, но и пошироко. Во 2019 година е назначена за раководител на Одделението за организациони науки, и оттаму е член на Институтската управа. Истата година е назначена за координатор на студиската програма Менаџмент на човечки ресурси; поради тоа, била координатор за подготовка на елаборат за (ре)акредитација на истата студиска програма. Во периодот од 2015 до 2019 година била раководител на секторот за наставно-образовна дејност во ИСППИ, и оттаму член на Институтската управа.

Кандидатката е коавтор на една стручна монографија за студентското практиканство.

Во изборниот период, д-р Марија Топузовска Латковиќ како

експерт/консултант била ангажирана за извршување на повеќе експертски активности од страна на високообразовни и научноистражувачки институции, државни институции/јавни установи, домашни и странски организации и фондации, меѓу кои, како позначајни активности, би можеле да се наведат следните: меѓународен експерт за (ре)акредитација на студиски програми во високообразовните институции во Црна Гора, во рамки на Агенцијата за контрола и обезбедување на квалитет во високото образование; надворешен соработник за работните пакети РП3 и РП4 во проектната програма на INHERIT - Horizon 2020, Институт за јавно здравје на Република Македонија; коавтор на прирачник за истражувачка методологија за проектот SoRi на GIZ и регионален супервизор за имплементација на истражувачката методологија за проектот; развој и имплементирање на истражувачка методологија за евалуација на регионалниот проект Future Ecologies на British Council; фасцилитатор на три фокус-групи за регионалниот проект Младинско истражување поврзано со ковид-19 на British Council итн.

Кандидатката била дел од промотивни активности на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања, и член на повеќе комисији/работни групи на Институтот/Универзитетот (за самоевалуација, признавање на испити, изработка на функционална анализа, валоризација на кредити и др.).

Д-р Марија Топузовоска Латковиќ подготвила успешна пријава/апликација за научен проект во име на ИСППИ. Учествувала како член на организационен или програмски одбор на 3 (три) меѓународни научни собири.

Целосен преглед на стручно-апликативната дејност и дејностите од поширок интерес е даден во Образец 2.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Рецензентската комисија, врз основа на доставената пријава, констатира дека кандидатката д-р Марија Топузовска Латковиќ ги исполнува конкурсните услови.

Ценејќи ги искуството и постигнувањата на кандидатката, Комисијата предлага д-р Марија Топузовска Латковиќ да биде избрана за редовен професор во научните области управување со човечки ресурси и друго – истражувачка методологија во бизнис и менаџмент. Комисијата му предлага на Научниот совет на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања да го прифати овој извештај.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Мирјана Борота Поповска, с.р.
Проф. д-р Љубомир Дракулевски, с.р.
Проф. д-р Роберт Димитровски, с.р.

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

Кандидат: *вонр. проф. д-р Марија Томислав Топузовска Латковиќ*
(име, татково име и презиме)

Институција: *Институт за социолошки и политичко-правни истражувања*
(назив на факултетот/институтот)

Научна област:

- *УПРАВУВАЊЕ СО ЧОВЕЧКИ РЕСУРСИ*
- *ДРУГО (ИСТРАЖУВАЧКА МЕТОДОЛОГИЈА ВО БИЗНИС И МЕНАџМЕНТ)*

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,20 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10 Просечниот успех изнесува _____ за интегрираните студии.	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира - Назив на научната област: - <i>управување со човечки ресурси</i> - <i>друго (Истражувачка методологија во бизнис и менаџмент),</i> поле: организациски науки; подрачје: општествени науки.	да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <i>Business: Theory and Practice, ISSN 1648-0627 / eISSN 1822-4202, Volume 21 Issue 1: 158–177</i>	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: “Does differentiation strategy model matter? Designation of organizational performance using differentiation strategy instruments – an empirical analysis” . 4. Година на објава: 2020	
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: <i>International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)</i>, 17, 194; doi:10.3390/ijerph17010194 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science, Импакт фактор - 3,127 3. Наслов на трудот: “How Good Is our Place—Implementation of the Place Standard Tool in North Macedonia” 4. Година на објава: 2019	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: <i>Future Business Journal</i> 6:3 https://doi.org/10.1186/s43093-020-0009-1 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science и Scopus 3. Наслов на трудот: „Linking Porter’s generic strategies to firm performance” 4. Година на објава: 2020	да
3.4	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: <i>Journal of Contemporary Management Issues</i>, Vol. 24 No. 2 2. Назив на електронската база на списанија: Web of science	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: “Barriers hindering the entry of new firms to the competitive market and profitability of incumbents“ 4. Година на објава: 2019	
3.5	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: <i>Emethodology, Vol. 6 No. 6</i> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): вкупно 11 членови (Полска 5, Украина 1, Бугарија 1, Италија 1, Англија 1, Романија 1, Естонија 1). 3. Наслов на трудот: „Online research about online research: advantages and disadvantages“ 4. Година на објава: 2019	да
3.6	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: <i>Knowledge – International Journal, Vol. 44.1</i> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): вкупно 121 член (Северна Македонија 30, Србија 21, Бугарија 29, Босна и Херцеговина 11, Косово 9, Црна Гора 4, и од други земји). 3. Наслов на трудот: “A qualitative analysis of sustainability barriers of small and medium enterprises” 4. Година на објава: 2021	да
3.7	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: <i>Knowledge – International Journal, Vol. 18.1, Invited scientific papers</i> 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): вкупно 121 член (Северна Македонија 30, Србија 21, Бугарија 29, Босна и Херцеговина 11, Косово 9, Црна Гора 4, и од други земји). 3. Наслов на трудот: „Work locus of control and self-esteem of the unemployed Macedonian young people” 4. Година на објава: 2017	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.8	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 6th International Workshop on Socio-Technical Perspective in IS Development 2. Назив на меѓународниот собир: 6th International Workshop on Socio-Technical Perspective in IS Development (STPIS) 3. Имиња на земјите: Шведска, Велика Британија, Италија, Данска, Франција, Германија, САД, Норвешка, Финска, Швајцарија, Бугарија, Северна Македонија, Исланд. 4. Наслов на трудот: “How Millennials, Gen Z, and technology are changing the workplace design?” 5. Година на објава: 2020	да
3.9	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 from International conference: CHALLENGES OF CONTEMPORARY SOCIETY II 2. Назив на меѓународниот собир: CHALLENGES OF CONTEMPORARY SOCIETY II 3. Имиња на земјите: Северна Македонија, Австрија, Србија, Чешка, Романија, САД, Италија, Хрватска, Германија, Велика Британија. 4. Наслов на трудот: “Youth unemployment in Republic of Macedonia” 5. Година на објава: 2017	да
3.10	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: Eleventh International Scientific Conference KNOWLEDGE IN PRACTICE 2. Назив на меѓународниот собир: Eleventh International Scientific Conference Knowledge the capital of the future 3. Имиња на земјите: Северна Македонија, Австрија, Србија, Чешка, Романија, САД, Италија, Хрватска, Германија, Велика Британија. 4. Наслов на трудот: “Characteristics of the Macedonian Millennial generation: qualitative study” 5. Година на објава: 2016	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
4.1	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Монографија „Бариири на општествениот развој“, автор на делот „Анализа на внатрешните бариири за развој на малите и средните претпријатија“ Место и година на објава: Скопје, 2021	да
4.2	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Ко-автор на монографија објавена во странство “Youth Study North Macedonia” (2018/2019) Место и година на објава: Берлин, 2019	
4.3	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Коавтор на монографија „Невработеноста на младите луѓе во Република Македонија“ Место и година на објава: Скопје, 2016	да
4.4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Коавтор на монографија „Women’s Study. The Republic of North Macedonia“ (2020/2021) Место и година на објава: Скопје, 2021	да
4.5	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Монографија „Women’s political participation in North Macedonia“, автор на делот „The position and power of women as members of management bodies in the Macedonian business environment“ Место и година на објава: Скопје, 2019	да
4.6	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Монографија „Студија за младите во Република Северна Македонија“ (2018/2019)	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Место и година на објава: Скопје, 2019	
4.7	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Монографија „Студија за млади во Република Македонија“ Место и година на објава: Скопје, 2017	да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: 15.11.2016, бр. 1134	да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

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

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 6 (шест) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

***Наведениот услов ќе се применува по истекот на три години од денот на стапувањето во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018).

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: вон. проф. д-р Марија Томислав Топузовска Латковиќ
(име, татково име и презиме)

Институција: *Институт за социолошки и политичко-правни истражувања, УКИМ*
(назив на факултетот/институтот)

Научна област:

- управување со човечки ресурси
- друго (истражувачка методологија во бизнис и менаџмент)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Настава: предмет Организациско однесување, ВСЦ МЧР (4+1) ИСППИ, 25 часа во 2016/2017 академска година	1,25
2.	Настава: предмет Истражувачки методи во МЧР, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 10 часа во 2016/2017 академска година	0,5
3.	Настава: предмет Академско пишување, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 5 часа во 2017/2018 академска година	0,25
4.	Настава: предмет Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 7,5 часа во 2017/2018 академска година	0,375
5.	Настава: предмет Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 22,5 часа во 2017/2018 академска година	1,125
6.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 4 часа во 2017/2018 академска година	0,2
7.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 5 часа во 2017/2018 академска година	0,25
8.	Настава: предмет Организациско однесување, ВСЦ МЧР (4+1) ИСППИ, 17,5 часа во 2017/2018 академска година	0,875
9.	Настава: предмет Истражувачки методи во МЧР, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 7,5 часа во 2017/2018 академска година	0,375
10.	Настава: предметот Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 7,5 часа во 2018/2019 академска година	0,375
11.	Настава: предмет Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 25 часа во 2018/2019 академска година	1,25
12.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 25 часа во 2018/2019 академска година	1,25
13.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 7,5 часа во 2018/2019 академска година	0,375
14.	Настава: предмет Организациско однесување, ВСЦ МЧР (4+1) ИСППИ, 25 часа во 2018/2019 академска година	1,25
15.	Настава: предмет Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 17,5 часа во 2019/2020 академска година	0,875
16.	Настава: предмет Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 9 часа во 2019/2020 академска година	0,45
17.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 17,5 часа во 2019/2020 академска година	0,875
18.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (3+2) ИСППИ, 9 часа во 2019/2020 академска година	0,45
19.	Настава: предмет Организациско однесување, ВСЦ МЧР (4+1) ИСППИ, 12,5 часа во 2019/2020 академска година	0,625

20.	Настава: предмет Менаџмент на човечки ресурси, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 17,5 часа во 2020/2021 академска година	0,875
21.	Настава: предмет Методологија, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 17,5 часа во 2020/2021 академска година	0,875
22.	Настава: предмет Организациско однесување, ВЦС МЧР (4+1) ИСППИ, 12,5 часа во 2020/2021 академска година	0,625
23.	Настава (менторски систем) предмет Менаџмент на човечки ресурси ВЦС МЧР (3+2) вкупно 8 часа (4 студенти) во 2020/2021	0,4
24.	Настава (менторски систем) на ТЦС Докторска школа УКИМ, студиска програма - Организациски науки (менаџмент) по предметот Истражувачка методологија со примери од организациски науки (менторски систем) вкупно 8 часа (4 студенти) од академска 2017/2018 до 2020/2021 год	0,48
25.	Настава на ТЦС Докторска школа УКИМ, студиска програма - Организациски науки (менаџмент) по предметот Организациско однесување (менторски систем), вкупно 8 часа (4 студенти) од академска 2017/2018 до 2020/2021 год	0,48
26.	Настава (менторски систем) на ТЦС Докторска школа УКИМ, студиска програма - Организациски науки (менаџмент) по предметот Квалитет на работен живот вкупно 8 часа (4 студенти) од академска 2017/2018 до 2020/2021 год	0,48
27.	Настава (менторски систем) на ТЦС Докторска школа УКИМ, студиска програма – Социологија на организација по предметот Семеен бизнис, вкупно 2 часа (1 студент) од академска 2017/2018 до 2020/2021 год.	0,12
28.	Консултации со студенти во академска 2016/2017 година	0,036
29.	Консултации со студенти во академска 2017/2018 година	0,056
30.	Консултации со студенти во академска 2018/2019 година	0,068
31.	Консултации со студенти во академска 2019/2020 година	0,044
32.	Консултации со студенти во академска 2020/2021 година	0,044
33.	Учесник во настава/предавач во летна школа „Summer School Challenge History REACT for the future!“ Охрид, Јули 2019	1
34.	Учесник во настава/предавач во Школа за креирање на родови политики, ФЕС, Крушево, Мај 2021,	1
35.	Учесник во настава/предавач во работилница: „Writing analyses for public policies“, во рамки на PBO Academy, Westminster Foundation for Democracy, Март, 2020	1
36.	Учество во меѓународна научна работилница: 6th International Workshop on Socio-Technical Perspective in IS Development (STPIS), Virtual conference in Grenoble, France, June 8-9, 2020, со (усна презентација на) реферат: “How Millennials, Gen Z, and technology are changing the workplace design?”	1
37.	Член на комисија за оцена или одбрана на докторат (5)	3,5
38.	Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура (40)	12
39.	Подготовка на нов предмет: Организациско однесување и лидерство, во рамки на трет циклус – универзитетски студии по Социологија на организација, ИСППИ, Докторска школа на УКИМ	1
40.	Рецензент на универзитетски учебник „Лидерство за ентузијастички и современи организации“ (автор: д-р Сања	1

	Николиќ), Факултет за менаџмент при МИТ-универзитет – Скопје (2018)	
41.	Пакет материјали за предметот Менаџмент на човечки ресурси ВЦС МЧР, ИСППИ	1
42.	Пакет материјали за предметот Организациско однесување, ВЦС МЧР, ИСППИ	1
43.	Пакет материјали за предметот Методологија на општествени истражувања, ВЦС МЧР, ИСППИ	1
	Вкупно	42.05

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
44.	Ментор на докторски труд (3)	15
45.	Ментор на магистерски труд (24)	48
46.	Национален координатор на меѓународен научен проект: „Студија за жените“ (2020/2021), Фондација „Фридрих Еберт“	6
47.	Национален координатор на „Студија за младите во Република Северна Македонија“ (2018/2019), дел од меѓународниот научен проект „Студија за младите во ЈИЕ“, Фондација „Фридрих Еберт“	6
48.	Национален координатор на меѓународен научен проект: Development of standardized methodology for baseline about the regional project “Social Rights for Vulnerable Groups (2017/2018) GIZ, ИСППИ	6
49.	Учесник во меѓународен научен проект “Enhancing and Validating service related competences in Versatile learning environments in Western Balkan Universities“ (eVIVA) ERASMUS+ (2018-2021), ИСППИ	5
50.	Учесник во меѓународен научен проект: INHERIT од програмата „Хоризонт 2020“ на Европската комисија (2018), Институт за јавно здравје на РСМ	5
51.	Учесник во меѓународен научен проект: Media for all (2021) British Council - Western Balkan Office	5
52.	Учесник во национален научен проект: „Бариери на општествениот развој“, во делот „Идентификување на бариерите за раст и развој на малите и средните претпријатија (МСП) и претпријатијата од странските директни инвестиции во земјата“ (2020) ИСППИ, УКИМ	3
53.	Коавтор на монографија: „Невработеноста на младите луѓе во Република Македонија“ (2016), ФЕС	6,4
54.	Коавтор на монографија „Студија за млади во Република Македонија“ (2017), ИСППИ, УКИМ	4,8
55.	Коавтор на монографија: „Студија за младите во Република Северна Македонија“ (2018/2019) Фондација „Фридрих Еберт“ – Скопје.	4,8
56.	Коавтор на монографија: „Women’s Study. The Republic of North Macedonia“ (2020/2021) Friedrich-Ebert-Stiftung Skopje	4,8
57.	Коавтор на монографија објавена во странство: “Youth Study North Macedonia” (2018/2019) Berlin: Friedrich-Ebert-	7,2

	Stiftung e.V., Referat Mittel- und Osteuropa, каталогизирана во Deutschen Nationalbibliothek	
58.	Автор на дел од монографија: „Women’s political participation in North Macedonia“ – „The position and power of women as members of management bodies in the Macedonian business environment“ (2019) Foundation for Democracy of Westminster, North Macedonia (монографијата е објавена и на македонски и на албански јазик)	4
59.	Автор на дел од монографија: „Бариери на општествениот развој, „Анализа на внатрешните бариери за развој на малите и средните претпријатија“ (2021) ИСППИ, УКИМ	4
60.	Коавтор на 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 “Characteristics of the Macedonian Millennial generation: qualitative study” Eleventh International Scientific Conference Knowledge In Practice 16-18 December, 2016 Bansko, Bulgaria	4.5
61.	Коавтор на 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 Emerald, Scopus, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank. “Does differentiation strategy model matter? Designation of organizational performance using differentiation strategy instruments – an empirical analysis” (2020) <i>Business: Theory and Practice</i> , ISSN 1648-0627 / eISSN 1822-4202, Volume 21 Issue 1: 158–177 https://doi.org/10.3846/btp.2020.11648	3
62.	Коавтор на 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 Web of science, Ebsco (и Springer) „Linking Porter’s generic strategies to firm performance” (2020) <i>Future Business Journal</i> 6:3 https://doi.org/10.1186/s43093-020-0009-1	4
63.	Коавтор на 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 Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science (и PubMed и MEDLINE). “How Good Is our Place—Implementation of the Place Standard Tool in North Macedonia” (2019) <i>International Journal of Environmental Research and Public Health (IJERPH)</i> , 17, 194; doi:10.3390/ijerph17010194, Импакт фактор - 3,127	7,927

64.	Коавтор на 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 Ebsco, Scopus и Web of science. “Barriers hindering the entry of new firms to the competitive market and profitability of incumbents“ (2019) <i>Journal of Contemporary Management Issues</i> , Vol. 24 No. 2, https://doi.org/10.30924/mjcmi.24.2.9	3
65.	Коавтор на 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 „Online research about online research: advantages and disadvantages“ (2019) <i>Emethodology</i> , Vol. 6 No. 6	4,5
66.	Коавтор на 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 “Work locus of control and self-esteem of the unemployed Macedonian young people” (2017) <i>Knowledge – International Journal</i> , Vol. 18.1	4
67.	Коавтор на 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 “A qualitative analysis of sustainability barriers of small and medium enterprises” (2021) <i>Knowledge – International Journal</i> , Vol. 44.1	3
68.	Коавтор на 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 “How Millennials, Gen Z, and technology are changing the workplace design? Proceedings of the 6th International Workshop on Socio-Technical Perspective in IS Development (STPIS 2020)	4,5
69.	Коавтор на 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 “Youth unemployment in Republic of Macedonia” (2017) Proceedings from International conference: CHALLENGES OF CONTEMPORARY SOCIETY II, Institute for sociological, political and juridical research	4
70.	Учество на научен собир: Knowledge Capital Of The Future (16-18 декември 2016), со усна презентација на реферат: „Characteristics of the Macedonian Millennial generation: Qualitative study“	1

71.	Учество на научен собир: CHALLENGES OF CONTEMPORARY SOCIETY II (2017) Institute for sociological, political and juridical research, со усна презентација на реферат: “Youth unemployment in Republic of Macedonia”	1
72.	Учество на научен собир со реферат (постер): <i>International Academic Conference “e-methodology”</i> , Wroclaw Medical University, Department of Public Health, Foundation “Pro Scientia Publica”, со постер: „Online research about online research: advantages and disadvantages“ (2019)	0,5
73.	Учество на научен собир: Научна среда во ИСППИ „Влијанието на ковид-19 врз светот на работата“, со (усна презентација на) реферат: „Импликации за ковид-19 и светот на работата според Меѓународната организација на трудот (ILO)“, онлајн настан, октомври 2020	1
74.	Пленарно предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество International Youth Conference, 29 септ. 2019, Крушево	3
75.	Пленарно предавање на научен/стручен собир: Градење на следната генерација на млади лидери (2017) МОФ, ЕРП, СИРЕ	2
76.	Пленарно предавање на научен/стручен собир: Конференција за волонтерство „Волонтерите градат стабилни заедници“, на тема: „Истражувачки сознанија за волонтерството кај младите во РМ“, Црвен крст, 4.12.2018, Скопје	2
77.	Рецензија на научен/стручен труд (8)	1,6
	Вкупно	189,527

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активностa:	Поени
78.	Експертски активности: коавтор на прирачник за истражувачка методологија за регионалниот проект SoRi (2017) GIZ, ИСППИ	1
79.	Експертски активности: меѓународен експерт за (ре)акредитација на студиски програми во високообразовните институции во Црна Гора, во рамки на Агенцијата за контрола и обезбедување на квалитет во високото образование	1
80.	Експертски активности: во работните пакети РП3 и РП4 во проектната програма на INHERIT Horizon 2020 (2018), ангажирана од Институт за јавно здравје на Република Македонија	1
81.	Експертски активности: ментор на истражувањето „Анализа на условите за лицата со посебни потреби во рамките на средното и високото образование“ (2018), Проект за образовни центри за советување и алумни, стипендисти на Фондации „Отворено општество“, ангажирана од Младински образовен форум (МОФ)	1

82.	Експертски активности: регионален супервизор за имплементација на истражувачка методологија, проект SoRi (2018/2019) GIZ, ИСППИ	1
83.	Експертски активности: внес и квантификација на податоци од интервјуа во SPSS, за проектот SoRi II (2020) GIZ	1
84.	Експертски активности: развој и имплементирање на истражувачка методологија за евалуација на проектот: Future Ecologies (2021) British Council – Скопје	1
85.	Експертски активности: фасцилитатор на две фокус-групи за проектот: Младинско истражување поврзано со ковид-19 (2020), British Council Скопје	1
86.	Експертски активности: фасцилитатор на една фокус-група за проектот: Младинско истражување поврзано со ковид-19 (2021), British Council Скопје	1
87.	Експертски активности: евалуација на проектот “Challenge yourself and be active”, Grupa 484 и Norwegian Embassy to Serbia, North Macedonia and Montenegro (2020). Раст и развој – Скопје	1
88.	Експертски активности: организација и изведба на фокус група и истражување за проектот HBM4EU – Human Biomonitoring for Europe, од програмата „Хоризонт 2020“ на Европската комисија (2021) Институт за јавно здравје на РСМ	1
89.	Експертски активности: член на Комисија за самоевалуација на ИСППИ	1
90.	Експертски активности: член на Комисија за самоевалуација на ИСППИ	1
91.	Експертски активности: член на Работна група за изработка на Функционална анализа на ИСППИ (2018)	1
92.	Експертски активности: член на Комисија за признавање испити (2019-2021) ВЦС МЧР ИСППИ УКИМ	1
93.	Експертски активности: член на Комисија за верификација на посебна програма „Стратегии за активно барање работа“ (2017) ЈУ Центар за образование на возрасните	1
94.	Експертски активности: член на Комисија за верификација на посебна програма „Менаџерски вештини за управување со кариерата во организациите“ (2017), ЈУ Центар за образование на возрасните	1
95.	Експертски активности: член на Комисија (3) за валоризација на кредити за докторски семинар (2019 и 2020). Докторска школа на УКИМ, Организационски науки и управување (менаџмент)	3
96.	Координатор во подготовката на елаборат за нова студиска програма (реакредитација), ВЦС МЧР ИСППИ 4+1, 2020/2021	1
97.	Коавтор на стручна монографија: „Симпозиум за унапредување на студентското практиканство како линк помеѓу образованието и бизнисот“ (2017), ИСППИ – УКИМ	4,8
98.	Учество во промотивни активности на факултетот/институтот	0,5
Дејности од поширок интерес		
99.	Член на организационен или програмски одбор на научен/стручен собир: 6th International Workshop on Socio-	1

	Technical Perspective in IS development (STPIS'20), Virtual conference in Grenoble, France, June 8-9, 2020.	
100.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународната научна конференција CHALLENGES OF CONTEMPORARY SOCIETY II (2017) ИСППИ	1
101.	Член на меѓународен организационен или програмски одбор за меѓународната научна конференција Sustainable Recovery in post-Pandemic era: Green Economy Challenge (2021) ИСППИ	1
102.	Раководител на внатрешна организациона единица: Сектор за настава во рамки на ИСППИ, УКИМ (2015-2019)	3
103.	Раководител на внатрешна организациона единица: Одделение за организациски науки во рамки на ИСППИ, УКИМ (од 2019 и сè уште)	3
104.	Раководител на постдипломски студии по Менаџмент на човечки ресурси, ИСППИ, УКИМ (од 2019 и сè уште)	2
105.	Член на комисија за избор во звање (3)	0,6
106.	Претседател на Здружение за индивидуален, организациски и општествен развој „Раст и развој“ – Скопје (2014-2021)	2
107.	Изготвување и пријавување на научен меѓународен проект: Development of standardized methodology for baseline about the regional project “Social Rights for Vulnerable Groups (2017) GIZ, ИСППИ	1
	Вкупно	40,9

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	42,05
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	189,527
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	40,9
Вкупно	272,477

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Проф. д-р Мирјана Борота Поповска,
претседател, с.р.
Проф. д-р Љубомир Дракулевски, член, с.р.
Проф. д-р Роберт Димитровски, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПОВРЗАНОСТА ПОМЕЃУ ПРАКТИКИТЕ ЗА МЕНАЏМЕНТ НА ЧОВЕЧКИ РЕСУРСИ, ПРАКТИКИТЕ ЗА МЕНАЏМЕНТ НА СНАБДУВАЧКИ СИНЦИРИ И КОНКУРЕНТСКАТА СТРАТЕГИЈА, КАКО СТРАТЕГИСКИ ИНСТРУМЕНТИ, И НИВНОТО ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ОРГАНИЗАЦИСКИТЕ ПЕРФОРМАНСИ ВО ПРОИЗВОДСТВЕНАТА ИНДУСТРИЈА“ ОД М-Р ЦАВИТ ИСЛАМИ, ПРИЈАВЕНА НА ИНСТИТУТОТ ЗА СОЦИОЛОШКИ И ПОЛИТИЧКО-ПРАВНИ ИСТРАЖУВАЊА ВО СКОПЈЕ

Научниот совет на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања во Скопје, на седницата одржана на 30.6.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот **м-р Цавит Ислами** со наслов: **Поврзаноста помеѓу практиките за менаџмент на човечки ресурси, практиките за менаџмент на снабдувачки синцири и конкурентската стратегија, како стратегиски инструменти, и нивното влијание врз организациските перформанси во производствената индустрија**, во состав: проф. д-р Мирјана Борота Поповска (претседател), вонр. проф. д-р Марија Топузовска Латковиќ (ментор), проф. д-р Љубомир Дракулевски (член), вонр. проф. д-р Ирина Мајовски (член) и проф. д-р Горан Илиќ (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Научниот совет на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот **м-р Цавит Ислами**, со наслов „Поврзаноста помеѓу практиките за менаџмент на човечки ресурси, практиките за менаџмент на снабдувачки синцири и конкурентската стратегија, како стратегиски инструменти, и нивното влијание врз организациските перформанси во производствената индустрија“, содржи 312 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1.5 проред и големина на букви 12, 426 библиографски единици – научни трудови објавени во престижни меѓународни научни списанија и книги, од релевантни автори во областите: менаџмент, менаџмент на човечки ресурси и стратегиски менаџмент. Покрај апстрактот, воведот и основниот текст, трудот содржи библиографија и прилози. Примерок од докторскиот труд е доставен и на англиски јазик.

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

Првото поглавје – Вовед кон проблемот на истражување, ги претставува првичните теми што водат до клучните компоненти на тековната студија, вклучувајќи го и предговорот, важноста на истражувачкиот проблем и истражувачките прашања. Исто така, се прецизира предметот на истражување, и целите на студијата. Целта на ова поглавје е да се покаже:

- а) што е познато во литературата и постојните истражувачки сознанија поврзани со менаџментот, менаџментот на човечки ресурси и стратешките инструменти, што досега е направено и зошто оваа тема е важна;
- б) што недостасува во литературата;
- в) што ќе се постигне во тековната студија и степенот на придонес за науката;
- г) зошто е важно спроведувањето на оваа студија и постигнувањето на насочени резултати, теоретски и практично;

е) посочување на активности што треба да се преземат за да се унапреди оваа проблематика, од нејзината моментална позиција, до посакуваната состојба што оваа студија има за цел да ја постигне.

Главниот проблем на истражувањето, на кој се осврнува оваа студија е да се испита, разбере и развива врската помеѓу трите стратешки инструменти, т.е. практиките за МЧР, практиките на МСС и конкурентната стратегија, како и нивниот директен и интегративен ефект врз организациските перформанси. Поглавјето елаборира четири нивоа на стратешко управување: прво, ги развива и ги разјаснува практиките на МЧР и нивниот ефект врз организациските перформанси; второ, ги развива и ги разјаснува практиките на МСС и нивниот ефект врз организациските перформанси; трето, ги разјаснува димензиите на конкурентската стратегија и нивната улога во практиките на МЧР и МСС; четврто, ја наоѓа врската помеѓу практиките на МЧР и организациските перформанси, посредувани од практиките на МСС и модерирани директно и индиректно од конкурентската стратегија.

Оваа студија се осврнува на загриженоста на авторите од областите и разјаснува одредени прашања што отсутуваат во постојната литература. Така, истражувачкиот проблем е анализиран преку нудење на одговори на повеќе истражувачки прашања, што овозможува да се постигнат целите на оваа студија:

- Кои практики претставуваат ефикасен МЧР и зошто?
- Кои практики претставуваат ефикасно МСС и зошто?
- Дали организациите со високо ниво на практики за МЧР имаат повисоко ниво на практики на МСС?
- Кој е ефектот на практиките на МСС како посредник во односот помеѓу практиките на МЧР и организациските перформанси?
- Кои практики на МЧР се позначајни, посредувани директно и индиректно од практиките на МСС, до организациските перформанси? Дали организациите со високо ниво на практики за МЧР и МСС имаат високо ниво на организациски перформанси?
- Кои димензии претставуваат основно значење на конкурентската стратегија? Која димензија е посоодветна за извршување? Дали организациите со високо ниво на практики за МЧР и практиките на МСС модерирани со конкурентна стратегија имаат високо ниво на организациски перформанси?
- Која димензија на конкурентската стратегија е поефикасна во модерирање на ефектот на практиките на МЧР и практиките на МСС врз организациските перформанси? Дали организациите со високо ниво на практики за МЧР, посредувани од практиките на МСС, имаат високо ниво на организациски перформанси?
- Како влијаат организациските перформанси користејќи интегративен модел на стратешки инструменти, практики за МЧР, практики на МСС и димензии на конкурентна стратегија? Како отстранувањето на кој било од инструментите од предложениот модел ги менува организациските перформанси? Кои практики и димензии создаваат најуспешен однос помеѓу предложените стратешки инструменти што водат до повисоки организациски перформанси? Кои се најважните практики (димензии) за предложениот интегративен стратешки модел?
- Која е главната цел што претпоставува да се создаде интегративен стратешки пристап?

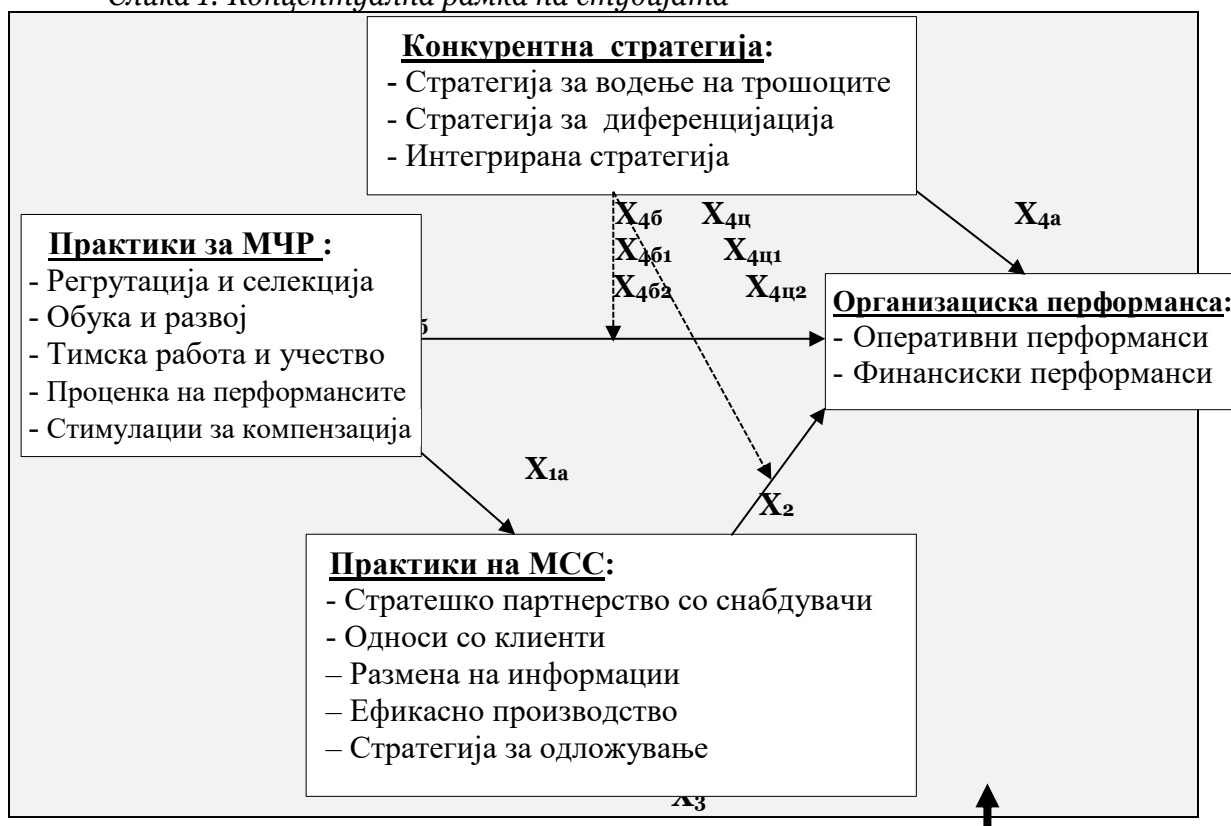
Втората глава – Преглед на литература и концептуална рамка, ги претставува дефинициите дадени од претходните автори за прашањата испитани во оваа студија и наодите пронајдени во постојната литература поврзана со оваа тема. Покрај тоа, се разгледуваат и теоретските и практичните наоди што ја третираат врската помеѓу стратешките инструменти, како што се практиките на МЧР, практиките на МСС, димензиите на конкурентската стратегија и организациските перформанси.

Оттука, ова поглавје го прикажува она што во моментот е познато за овие стратешки инструменти, споредува и се соочува со различни извори и стручни мислења за овие инструменти, ги наоѓа важните теми или варијабли во испитаната тема, опишува истражувачки прашања и идентификува дополнителни прашања или прашања за идна истрага, го покажува начинот на кој оваа студија се занимава со наодите од истражувањето и овозможува споредба со претходните дела, обезбедува синтеза на сите релевантни информации на начин на кој читателите ќе можат да ги разберат и кои правилно ќе ја поддржат работата (Matthews & Ross, 2010). Покрај тоа, им помага на читателите, овозможувајќи им да разберат што се открива во литературата пред да се објави студијата и како ја надополнува постојната литература. Прегледот на литературата е фокусиран експлицитно на опишување, анализирање и развој на стратешката перспектива на практиките на МЧР, практиките на МСС, димензиите на конкурентската стратегија и димензиите на организациските перформанси (оперативни перформанси и финансиски перформанси), кои ги поставуваат темелите за хипотези за истражување во следното поглавје.

Концептуална рамка: визуелизацијата на односите помеѓу варијаблите на тековната студија е прикажана на слика 1, т.е. рамка за истражување. Навистина, концептуалниот дијаграм ја поддржува оваа студија визуелно со хипотези што даваат предлози за односот помеѓу варијаблите. Затоа, тестирањето се обидува да ја истражи можната врска помеѓу варијаблите, кои имаат за цел да изградат модел, за начинот на кој варијаблите имаат тенденција да се најдат во однос на едни со други во тековниот модел.

Секоја од овие варијабли содржи неколку димензии, додека секоја димензија е претставена од група на ајтеми. На слика 1 е прикажана структурата на истражувачките хипотези и врските помеѓу варијаблите.

Слика 1: Концептуална рамка на студијата



Варијабли на контрола:

- Возраст на организацијата
- Големина на организација
- Пазарна конкуренција

Извор: авторот

Третото главје – Односи на инструментите и хипотетска рамка, ја претставува логичката врска помеѓу инструментите и нивните димензии, кои се претставени во стратешката литература. Овој дел од студијата е фокусиран на три главни теми, т.е.: (а) презентирање на врската помеѓу практиките на МЧР, практиките на МСС и организациските перформанси, (б) презентирање на посредувачката улога на практиките на МСС врз односот помеѓу практиките на МЧР и организациските перформанси и (в) покажување на умерен ефект на конкурентската стратегија на овие односи. Ги разјаснува претходните дефиниции кои дадоа доволно факти за поддршка на хипотезите за истражување на тековната студија. На крај, ги истражува односите помеѓу стратешките инструменти, недоразбирањата на овие односи и недостатокот на литература во врска со овие односи, што ќе биде надополнето со резултатите од оваа студија.

Хипотетска рамка: литературата нуди теоретска поддршка за тестирање на односот помеѓу стратешките инструменти, како што се: МЧР практики, МСС практики, конкурентна стратегија, и организациски перформанси. Затоа, како што се тврди погоре во ова поглавје, истражувачките хипотези з оваа студија се следниве:

➤ **Генерална хипотеза (Х_Г):**

Интегративниот стратешки модел на една организација што вклучува влијание на практиките на МЧР како фокусна независна варијабла и практиките на МСС како посредник, под непредвиден ефект на конкурентските стратегии ги зајакнува организациските перформанси во производствената индустрија.

➤ **Посебни хипотези:**

Х_{1а}: Практиките за практики на МЧР на една организација имаат позитивно влијание врз нејзините практики на МСС.

Х_{1б}: Практиките за МЧР на една организација имаат позитивно влијание врз нејзините организациски перформанси.

Х₂: Практиките на МСС на една организација имаат позитивно влијание врз нејзините организациски перформанси.

Х₃: Практиките на МСС на една организација ја посредуваат врската помеѓу практиките на МЧР и организациските перформанси.

➤ **Поединечни хипотези:**

Х_{4а}: Конкурентна стратегија на една организација (како водење во трошоците, диференцијација и интегрирана стратегија) има позитивно влијание врз нејзините организациски перформанси.

Х_{4б}: Позитивното влијание на практиките на МЧР врз организациските перформанси ќе биде посилено за организациите кои ја следат стратегијата за водење на трошоците отколку организациите кои не ја следат стратегијата за водење на трошоците.

Х_{4б1}: Позитивното влијание на практиките на МЧР врз организациските перформанси ќе биде посилено за организациите кои ја спроведуваат стратегијата за диференцијација од организациите кои не ја следат стратегијата за диференцијација.

Х_{4б2}: Позитивното влијание на практиките на МЧР врз организациските перформанси ќе биде посилено за организациите кои ја спроведуваат интегрираната стратегија од организациите кои не ја следат интегрираната стратегија.

X_{4п}: Позитивното влијание на практиките на МСС врз организациските перформанси ќе биде посилено за организациите кои ја следат стратегијата за водење на трошоците отколку организациите кои не ја следат стратегијата за водење на трошоците.

X_{4п1}: Позитивното влијание на практиките на МСС врз организациските перформанси ќе биде посилено за организациите кои ја спроведуваат стратегијата за диференцијација од организациите кои не ја следат стратегијата за диференцијација.

X_{4п2}: Позитивното влијание на практиките на МСС врз организациските перформанси ќе биде посилено за организациите кои ја спроведуваат интегрираната стратегија од организациите кои не ја следат интегрираната стратегија.

Четврто поглавје – Методологија на истражувањето. Во согласност со генералниот дизајн на истражување на студијата, собраните податоци поминаа низ неколку тестови во статистичкиот софтвер SPSS, како што се: конвергентна и дискриминаторска валидност, t-тест, ANOVA, матрица за корелација и анализа на регресија (вклучително и хиерархиска линеарна регресија). Дополнително, беше употребен AMOS 26 (Analysis of Moment Structures верзија 26), кој ги потврдува конструкциите од втор ред, ги мери ефектите од медијацијата и овозможува да се изгради моделирање на структурната равенка.

Процесот на спроведување на оваа студија вклучуваше седум фази:

- 1) испитување на претходната литература во врска со практиките на МЧР, практики на МСС, конкурентни стратегии и организациски перформанси;
- 2) откривање и анализирање на постојната литература за конструирање на интегративен концептуален модел што одговара на типологијата за истражување што се користи во оваа студија;
- 3) пребарување на елементи (практики или димензии) што секоја варијабла за тестирање треба да ги содржи;
- 4) подготовка на прашалници засновани врз постојната литература (наоѓање димензии/практики што секој инструмент мора да ги содржи, и ајтеми што треба да ги содржи секоја практика или димензија);
- 5) претходна пилот-студија;
- 6) пилот-студија;
- 7) длабинска и напредна анализа на податоци.

Петто поглавје – Анализа на податоците и резултатите. Тековната студија при анализа на податоците и резултатите помина низ процеси кои содржат неколку чекори.

Прво, направен е скрининг на податоци со цел да се подредат варијаблите и набљудуваните случаи (т.е., недостасувачки податоци во редови, недостасувачки податоци во колони, неангажирани одговори).

Второ, прочистувањето и веродостојноста на мерните варијабли беа проверени со помош на експланаторната фактор-анализа (EFA). Оттука, за да се прочистат мерните скали и да се идентификува нивната димензионалност, се примени фактор-анализа за максимална веројатност со промакс ротација, за да се кондензираат собраните податоци во одредени конструкции/фактори од прв и втор ред. По извршената фактор-анализа, беше направена проверка на внатрешната конзистентност (Cronbach's alpha) и беа тествирани корелации за да се потврди релијабилноста. Врз основа на упатствата за идентификување на значителни оптоварувања на факторите засновани на големината на примерокот (Hair et al., 2019), фактор што се вчитува од 0.45, за да биде значаен на ниво на значење од 0.05 (α), потребна е големина на примерок што варира од 150 до 200 испитаници. Така, во оваа студија, за фактори од прв ред и втор ред, мерните ајтеми со фактор поголем од 0.45 беа избрани како член на специфичен фактор.

Трето, конфирматорната фактор-анализа (CFA) е применета за мерење на моделот на конструкции од прв ред и втор ред. Последователно, хиерархиска регресиона

анализа и моделирање со структурни равенки (SEM) беа употребени за тестирање на хипотезите.

Тестирање на хипотези: да се направат интеракциите на хипотезите за тестирање помалку комплицирани, прво, факторите од прв и втор ред беа сведени на оценки на факторите. Потоа, осум модели беа создадени со деветнаесет подмодели за да се тестираат хипотезите за тековната студија.

Во **шестата глава – Дискусија, истражувачки импликации и лимитации**, со инспекција на влијанието на практиките за менаџирање со човечки ресурси врз организациските перформанси, кој однос е посредуван од практиките за менаџмент на снабдувачките синџири и модериран со конкурентната стратегија, оваа студија ги реплицира и проширува претходните истражувања во различни области, како што се: менаџмент на човечки ресурси, менаџмент на снабдувачки синџири, конкурентна стратегија, и организациски перформанси. Покрај тоа, таа го испитува степенот до кој вредноста на практиките за менаџмент на човечките ресурси, како независна варијабла и практиките за менаџмент на снабдувачките синџири, како посредник во нивната врска со организациските перформанси, зависат од организациската конкурентна стратешка ориентација. Резултатите се очекува да користат за развој на науката, литературата и практиката, а истражувачките импликации особено да им бидат корисни на менаџерите, преку примена на предложениот сеопфатен модел, заснован на процесот на интегрирање на стратешките инструменти, со цел развој на организацијата преку соодветна употреба на практики за МЧР, практики на МСС и конкурентна стратегија, што може да обезбеди синергистички ефект. Наведени се и истражувачките лимитации на студијата/примерокот.

Седмо поглавје – Заклучок. Во функција за постигнување на целите на оваа теза, согласно со формулираните истражувачки прашања и поставените истражувачки хипотези, генерирани се бројни заклучоци и препораки во трудот.

Цели и предмет на истражување

Целите што ова студија се обидува да ги постигне се:

- креирање и истражување на интегративен стратешки модел/пристап;
- појаснување на организациските предности и недостатоци од спроведувањето на интегративен стратешки модел;
- утврдување на улогата на практиките на МЧР како организациски ресурс, што организацијата ја води кон успех;
- развој на практиките на МЧР и МСС, како сериозни инструменти за креирање на одржлива организациона стратегија;
- мерење на важноста на практиките на МСС како посредник и конкурентските стратегии како посредник на врската помеѓу практиките на МЧР и организациските перформанси;
- анализа на контингентните ефекти на стратегиите за конкурентност и нивното интегрирање во практиките на МЧР и МСС, со цел да се создаде одржлива конкурентска предност за организацијата;
- создавање на насоки за идните стратешки истражувачи и практичари, за развој на организацискиот систем кој ќе справува со глобалната конкуренција.

Предметот на истражување подразбира:

- преглед на литературата поврзана со клучните стратешки инструменти, чија цел е да се изгради концептуален модел на студијата. Прегледот на литературата е ориентиран во четири насоки: практики за МЧР, практики на МСС, конкурентни стратегии и организациски перформанси. Поточно, дефинирање на улогата на МЧР врз организациските перформанси, како и развој на практики за МЧР кои директно придонесуваат за практиките на МСС, и директно или индиректно на организациските перформанси, кои односи се модерираани со конкурентни

стратегии; дефинирање на димензиите на конкурентските стратегии во однос на конкурентноста и нивното влијание врз користењето на практиките на МСС и организациските перформанси; дефинирање и развој на практики на МСС во однос на соработката со практиките на МЧР, конкурентна стратегија и организациски перформанси;

- потврдување на врската помеѓу практиките на МЧР и МСС и конкурентните стратегии со организациските перформанси, што укажува на тоа кој од инструментите има поголемо влијание врз организацискиот успех, врз основа на податоците собрани од производствените организации; генерирање на критичко знаење за спроведување на конкурентна стратегија; анализирајќи интегративен стратешки модел реализиран емпириски, што обезбедува долгорочна конкурентна предност за организациите; тестирање на концептуалната рамка користејќи математички модели, компјутерски алгоритми и статистички методи.
- идентификување на проблемите кои бараат понатамошно разработување и длабока ревизија во областа на стратешкото управување.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Косово е избрано како истражувачки контекст, бидејќи организациите лоцирани во Косово честопати наидуваат на висок степен на турбуленција, сложеност, неизвесности, нестабилност и неповолни услови. Овој вид неизвесност во деловното опкружување на Косово потекнува подеднакво од надворешни и внатрешни извори. Надворешните извори вклучуваат регионални нестабилности и неговиот „замрзнат статус“ во однос на Европската Унија. Понатаму, може да се посочи стратешката позиција на оваа земја, која има вредни природни ресурси како што се минерали, шуми, вода и плодно земјиште што се јавуваат во природата и може да се користат за економска корист. Таквата локација го прави Косово глобален конкурент во областа на подземната руда. Косово е дел од специфичен регион и Западен Балкан, што ги зголемува неизвесностите и ризиците вклучени во работењето. Внатрешните извори на динамичност, турбуленција и неизвесност вклучуваат социополитичка нестабилност. Заради овие околности е неопходно организациите да ги интегрираат своите стратешки синџири за да преживеат или растат на пазарот.

Второ, производствениот сектор е рангиран како втор по големина работодавач во Косово и тој е најпроучен сектор во многу индустријализирани и транзициски економии (Bowen & Schneider, 1988). Покрај тоа, развиените и земјите во развој, исто така, се обидоа да ја развиваат преработувачката индустрија, бидејќи се смета за национална стратешка индустрија која обезбедува економска стабилност (Islami et al., 2020b). Производството се смета за главен двигател на економскиот раст и развој од средината на осумнаесеттиот век (Szirmai & Verspagen, 2015; Attiah, 2019). Така, сегашната студија се фокусира на преработувачката индустрија во Косово, идентификувајќи ги методите за подобрување и зголемување на перформансите и конкурентноста на преработувачката индустрија преку создавање и спроведување на интегративен организациски стратешки модел (Islami et al., 2020b), преку усогласување на практиките на МЧР на организацијата, практиките на МСС и нејзината конкурентна стратегија како клучни стратешки инструменти кои влијаат на организациските перформанси.

Краток опис на применетите методи

За барањата на конкретното истражување, од страна на кандидатот беше развиен анкетен прашалник, составен од вкупно од 95-ајтеми, категоризирани во седум тематски блокови:

1) покриено писмо – кое ја објаснува целта на истражувањето, уверување на испитаниците за доверливоста на нивните одговори, придобивки од студијата, стимулации за учество, доброволна природа на учество и линк до онлајн верзијата на истражувањето;

- 2) општи информации за организациите;
- 3) конкурентен капацитет на пазарот;
- 4) практики на МЧР;
- 5) практики на МСС;
- 6) конкурентни стратегии;
- 7) организациски перформанси.

Сите варијабли од прашалникот беа мерени преку Ликертова скала со вредности од 1 до 7, освен прашањата за кои беа потребни општи информации за организацијата. Така, од испитаниците беше побарано да ги оценат своите мислења на оваа седумстепенна скала, каде што повисоките вредности укажуваат на посилна интеграција или подобри перформанси. Примерокот е намерен, при што истражувачка таргет-популација се менаџери (на високо и средно ниво и финансиски менаџери) во косовската преработувачка индустрија. Податоците за производствените организации се добиени од Косовската агенција за статистика (КАС). Организациите учеснички беа избрани по случаен избор од производствени организации, потврдени на тој список.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Презентираните статистички податоци/истражувачки сознанија и потврдените помошни/посебни хипотези даваат мошне силна аргументација за прифаќање на генералната истражувачка хипотеза. Наодите од оваа истражувачка студија укажуваат на важноста на интегративните ефекти на практиките на МЧР и практиките на МСС за организациските перформанси. Преку анализа на односот на практиките на МЧР со организациските перформанси посредувани од практиките на МСС, беше докажано дека практиките на МСС целосно го посредуваат влијанието на практиките на МЧР врз организациските перформанси. Вреди да се потенцира дека ефектот на практиките на МЧР врз организациските перформанси е малку подобар за организациите кои спроведуваат стратегија за диференцијација од оние што спроведуваат стратегија за менаџирање со трошоците. Организациите со стратегија за диференцијација се фокусирани на квалитетот на производот, обезбедуваат квалитет и на процесите, кои се скапи, но ја прават организацијата различна од конкурентите. Ова подобрување на квалитетот ја зголемува подготвеноста на клиентот да плати поголема цена, што може да обезбеди подобри организациски перформанси. Додека, резултатите покажаа дека влијанието на практиките на МЧР врз организациските перформанси е поголемо за организации кои не спроведуваат интегрирана стратегија од оние што спроведуваат.

Оцена на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Џавит Ислами, со наслов „Поврзаноста помеѓу практиките за менаџмент на човечки ресурси, практиките за менаџмент на снабдувачки синџири и конкурентската стратегија, како стратегиски инструменти, и нивното влијание врз организациските перформанси во производствената индустрија“, претставува истражување во научното подрачје: организациони науки и управување (менаџмент), потесни области: менаџмент на човечки ресурси, стратегиски менаџмент. Изработката на темата на оваа докторска дисертација се очекува да придонесе за збогатување на научната и стручна литература поврзана со конкретната проблематика, како и со унапредување на практиките.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Џавит Ислами со наслов „Поврзаноста помеѓу практиките за менаџмент на човечки ресурси, практиките за менаџмент на снабдувачки синџири и конкурентската стратегија, како стратегиски инструменти, и нивното влијание врз организациските перформанси во производствената индустрија“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

Автор-и: Xhavit Islami, Naim Mustafa, Marija Topuzovska Latkovikj; објавен труд: „Linking Porter’s generic strategies to firm performance”; научно списание: Future Business Journal - Springer, индексан во Web of science; година: 2020.

Автор-и: Xhavit Islami, Marija Topuzovska Latkovikj, Ljubomir Drakulevski, Mirjana Borota Popovska; објавен труд: „Does differentiation strategy model matter? Designation of organizational performance using differentiation strategy instruments – an empirical analysis“, научно списание: „Business: Theory and Practice“, индексан во Scopus; година: 2020.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот се: синтетизирање на теоретско-концептуалните модели за практиките за МЧР, практиките на МСС и конкурентната стратегија, нивниот директен и интегративен ефект врз организациските перформанси, развој на специфична истражувачка методологија, како и креирање на нов теоретско-концептуален модел, преку генерирање на оригинални научни сознанија на емпириско ниво, за производствените организации во Косово.

Како истражувачка лимитација на трудот, може да се посочи дека примерокот е намерен, па оттаму генерираните сознанија во најголема мера важат за организациите од примерокот. Како можност за идни истражувања е да се аплицира развиената истражувачка методологија во Република Северна Македонија.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Институтот за социолошки и политичко-правни истражувања да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Цавит Ислами** со наслов **„Поврзаноста помеѓу практиките за менаџмент на човечки ресурси, практиките за менаџмент на снабдувачки синџири и конкурентската стратегија, како стратегиски инструменти, и нивното влијание врз организациските перформанси во производствената индустрија.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Мирјана Борота Поповска (претседател), с.р.

Вонр. проф. д-р Марија Топузовска Латковиќ (ментор), с.р.

Проф. д-р Љубомир Дракулевски (член), с.р.

Вонр. проф. д-р Ирина Мајовски (член), с.р.

Проф. д-р Горан Илиќ (член), с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР ВО СИТЕ НАУЧНИ ЗВАЊА И ЗАСНОВАЊЕ РАБОТЕН ОДНОС НА ИСТРАЖУВАЧ ВО ОДДЕЛЕНИЕТО ЗА БИБЛИОГРАФИЈА, ДОКУМЕНТАЦИЈА, БИБЛИОТЕКА И ИНФОРМАТИКА ПРИ ИНСТИТУТОТ ЗА МАКЕДОНСКА ЛИТЕРАТУРА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Институтот за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 28.6.2021 година, за избор во сите научни звања и засновање работен однос на еден (1) истражувач во Одделението за библиографија, документација, библиотека и информатика и врз основа на Одлуката на Советот на Институтот за македонска литература во Скопје (бр. 08-146/3 од 7.7.2021), формирана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Маја Јакимовска-Тошиќ, научен советник/редовен професор во Институтот за македонска литература,
- д-р Ана Мартиноска, научен советник/редовен професор во Институтот за македонска литература и
- д-р Соња Стојменска-Елзесер, научен советник/редовен професор во Институтот за македонска литература.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор во сите научни звања и засновање работен однос на еден (1) истражувач во Одделението за библиографија, документација, библиотека и информатика, во предвидениот рок се пријави еден кандидат, д-р Тамара Купева.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Тамара Купева е родена на 27.9. 1972, во Скопје. Средно образование завршила во Скопје во Гимназијата „Зеф Љуш Марку“. Со високо образование од подрачјето на хуманистичките науки се стекнала на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломирала на Катедрата за македонска книжевност и јужнословенски книжевности во 1995 година, со просечен успех 8,91.

Кандидатката активно се служи со англиски и со француски јазик.

Во учебната 1995/1996 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на студиската програма Македонска книжевност и јужнословенски книжевности на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. На 23.11.2004 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Методички постапки за интерпретација на книжевно-уметничкиот текст во наставата во средно образование“. Студиите ги завршила со просечен успех 9,87.

Во учебната 2007/2008 година се запишала на трет циклус (докторски) студии на студиската програма Македонска книжевност и јужнословенски книжевности на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. На 16.11.2010 година ја одбрала докторската дисертација на тема: „Воспитно-образовниот процес во наставата по литература – методи за развој на критичкото и креативното мислење“.

Од 1995 до 2020 година била професорка во СУГС Гимназија „Орце Николов“ – Скопје по предметите Македонски јазик и литература и Говорење и пишување.

Од 2000 година е надворешен соработник на Македонскиот институт за медиуми – Скопје и на Високата школа за новинарство и односи со јавноста.

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

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА

Научноистражувачка дејност

Д-р Тамара Ќупева има објавено вкупно 7 научни трудови од хуманистичката област, од кои 3 научни труда во меѓународни научни списанија, 1 труд во зборник од научен собир, 2 авторски изданија и 1 труд во сепаратно издание.

Од објавените трудови се гледа дека истражувачкиот интерес на кандидатката е насочен кон педагошката комуникација, креативната настава и интерпретација на текстот, врз согледувања на уметничкиот текст како комуникациски феномен, кон едукацискиот менаџмент, кон формите и методите на образовниот процес на 21 век и облиците на дигиталната култура итн. Важни за одбележување се двете авторски изданија: *Креативната настава и текстот – мотивација, комуникација, интерпретација*, (Култура, 2012) и изданието *Педагошка комуникација* (Скопје, 2014), во кои се третираат бројни прашања за креативното и критичкото мислење во наставата низ примерите во практиката, како и феномените на комуниколошкиот и семиотичкиот прагматизам.

Се задржуваме на дел од трудовите во кои поконкретно се анализирани комуникациските феномени во едукативниот процес, како и целите на дигиталната култура. Во трудот „Media and digital Literacy for education in fourth industrial revolution“ / „Медиумите и дигиталната писменост за образование во четвртата индустриска револуција“ кандидатката го анализира образовниот процес во 21. век, кој го надминува класичниот модел на комуникација и се трансформира во моделот на методи за решавање на проблеми за развој на критичко и креативно размислување на учениците и студентите.

Во текстот „Уметничкиот текст како комуникациски феномен“ (Контекст/Context, 23/2021), кандидатката врши анализа на уметничкиот текст како основа за психолошкиот и социјалниот развој на децата и воедно како клучна алатка за надминување на предизвиците на новото, технолошко и дигитално време. Писменоста за читање во современиот контекст, според неа, создава поширок поим и се однесува на капацитетот на учениците да го применат своето знаење и вештини во клучни области, да анализираат, резонираат и ефективно да комуницираат кога идентификуваат, интерпретираат и разрешуваат проблеми во различни ситуации и се поврзуваат со уметничкиот текст како комуникациски феномен. Со овие нејзини проследувања, кандидатката се промовира во верзиран познавач на состојбите кои се наметнуваат со новите комуникациски облици одразени во наставата, но и во однесувањето на единката.

Д-р Тамара Ќупева била учесник како стручен соработник во 7 национални проекти реализирани при Македонскиот институт за медиуми – Скопје и на Високата школа за новинарство и односи со јавноста. Во склоп на проектите се јавува како автор на стручни текстови на тема: култура, млади и дигитални медиуми, дел од уредничкиот тим на весникот „Медиум“ и сл. Преку проектите врши обука и стручна консултација во однос на тематските подрачја: дигитална култура, дигитален маркетинг, влијанието на социјалните мрежи врз новата култура на младите и сл. преку моделите на обуки, анкети, медиумски лаборатории, истражувања на дата-бази на јавно достапни документи/европски и национални и сл.

Д-р Тамара Ќупева била учесник на 4 меѓународни научни конференции. Учесвата на научните конференции на кандидатката Тамара Ќупева се реализирани на меѓународни собири организирани од Институтот за македонска литература во Скопје, Македонскиот институт за медиуми – Скопје и на Високата школа за новинарство и односи со јавноста, Педагошки факултет „Св. Климент Охридски“ при УКИМ и др. И во овие реферати, предмет на потесен интерес се предизвиците на дигиталната ера и на новото технолошко време кое ги одредува комуникациските модели во образованието, но и во однесувањето на поединецот. Според кандидатката, која е посветена на

проследувањето на комуникациските феномени, новата култура на комуникација создава симболи и јазици кои го најавуваат почетокот на раслојувањето на јазикот на кодови и јазични системи кои го креираат разбирањето меѓу луѓето на повисоко лингвистичко и структурно ниво.

Во рефератот „Дигитални идентитети – трансформација на јазикот, културата и литературата“, презентиран на научниот симпозиум Македонска книжевна архива: од ракопис до дигитална култура“, за дигиталната ера се говори како за ново технолошко време кое ги одредува нашите однесувања, а дигиталните идентитети се согледуваат како комуникациски модели кои ја зголемуваат креативноста, но истовремено прераснуваат во симболи на подвојување на персоналното „јас“. Во нејзините опсежни истражувања, кои се постојан предмет на интерес на кандидатката, се наведува дека алгоритмите на вештачката интелигенција ја креираат новата култура, насочувајќи ги новите генерации кон унифицирани модели, убедувања и вредности. Во вакви околности, литературата станува неопходна алатка за развој на вештините за читање, што е основа за разбирање на светот.

Други активности кои припаѓаат во научноистражувачката дејност, релевантни за изборот

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност, кандидатката д-р Тамара Купева во периодот од 1995 до 2020 била професор по предметите Македонски јазик и литература и Говорење и пишување во Гимназијата „Орце Николов“ во Скопје. Во периодот од 2005 до 2019 била ментор на студенти со теориски консултации и практично надгледна работа по предметот Методика на наставата по Македонски јазик и литература при Катедрата за македонска книжевност и јужнословенски книжевности и Катедрата за македонски јазик и јужнословенски јазици на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Тамара Купева активно е вклучена во стручно-апликативната работа:

- 2000 – 2018, стручен соработник во Македонскиот институт за медиуми – Скопје и на Високата школа за новинарство и односи со јавноста;
- 2020 – 2021, советник за образование во Кабинетот на министерката за образование и наука на РС Македонија;
- 2020-2021, член на Работна група за изработка на нова Концепција на средно гимназиско образование и Закон за средното образование – МОН, ОБСЕ, Државен испитен центар, Биро за развој на образованието;
- 2020 – 2023, член на Националната комисија за доделување на признанието „Успешни млади“, Кабинет на претседателот на РС Македонија, Стево Пендаровски;
- стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во California State University, Chicago - USA, во рамки на програмата SUS (Study in United State Institute) - „Exploring Access and Equity in U.S. Education and Society“.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на стручни комисији и работни групи при Македонскиот институт за медиуми – Скопје и на Високата школа за новинарство и односи со јавноста.

Кандидатката учествувала во уредувачки одбори за издавање на весникот „Медиум“.

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 Тамара Купева. Со нејзиното вработување во Одделението

за библиографија, документација, библиотека и информатика при Институтот за македонска литература, цениме дека нејзините искуства пројавени особено во доменот на комуникациските феномени во новата дигитална ера ќе дојдат до полн израз при развој на дата-базата на Институтот, на архивистиката и нивно поврзување со издавачката дејност, со информациски и информатички системи, електронска обработка на материјалите, при менаџмент, промоција и адвертајзинг, масовна комуникација и сл. Сметаме дека со својата стручност, кандидатката ќе придонесе кон унапредување на Одделението, кое треба да работи врз зголемување на протокот на информации во научното опкружување и сред пошироката јавност; користење на библиографски бази на податоци, користење на електронски извори со стручна и специјализирана литература во електронски бази на академски публикации и сл. Констатираме дека новите технологии влијаат врз промената на парадигмата на библиотеката и приспособувањето на оваа дејност може да биде продуктивна доколку се сообрази со новите технологии. Тоа значи дека овие релевантни библиотечни датотеки, со пребарувачи и онлајн каталози, треба да се изборат со податоците на хаотичниот интернет. Поподробното запознавање на библиотеките со начинот на креирање и структурирање на дигиталните библиотеки ќе се поврзува со знаењето во доменот на комуникациските вештини, на поврзување на библиотечните фондови и документацијата со пошироката јавност и медиумите, каде што сметаме дека кандидатката Купева ќе го даде својот верзиран придонес.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката д-р Купева, Комисијата заклучи дека таа поседува научни и стручни квалитети и според Законот за научноистражувачката дејност, Правилникот за критериумите и постапката за избор во научни звања на ЈНУ Институт за македонска литература – Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во научен соработник во Одделението за библиографија, документација, библиотека и информатика.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Советот на Институт за македонска литература во Скопје, д-р Тамара Купева да биде избрана и да заснова работен однос како научен соработник во Одделението за библиографија, документација, библиотека и информатика при Институтот.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Маја Јакимовска-Тошиќ, с.р.

Проф. д-р Ана Мартиноска, с.р.

Проф. д-р Соња Стојменска-Елзесер, с.р.

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

Кандидат: Тамара Кирил Купева

Институција: Институт за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Научна област: наука за книжевноста

**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: 8,91 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,73	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: хуманистички науки ; поле: 612 наука за книжевност ; подрачје: 61225 методика на литературата, 64024 теорија на литературата.	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: Book of proceedings of 11th International May Conference on Strategic Management – IMKSM 2. Назив на електронската база на списанија: EBSCO 3. Наслов на трудот: Cross curricular connection as essential element of educational management strategies in the implementation of interdisciplinary approach to teaching in secondary education 4. Година на објава: 2015	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	Да

Ред. Број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: Context / Контекст - Списание за компаративна книжевност и културолошко истражување бр.23 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Холандија, Словачка, Словенија, Хрватска, Северна Македонија 3. Наслов на трудот: „Уметничкиот текст како комуникациски феномен“ 4. Година на објава: 2021 1. Назив на научното списание: Литературен збор – 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): / 3. Наслов на трудот: „Песната на Конески како интертекст во наставната интерпретација на делото на Балзак “ 4. Година на објава: 2021 (во процес на печатење) 1. Назив на научното списание: Литературен збор 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): / 3. Наслов на трудот: „Јазикот и пораката – основи на наставата “ 4. Година на објава: 2016 1. Назив на научното списание: Equalpower 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Словенија, Хрватска, Србија, Северна Македонија 3. Наслов на трудот: Sprejetnost, zaupanje in podpora 4. Година на објава: 2017 1. Назив на научното списание: ResPublica 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Словенија, Хрватска, Србија, Северна Македонија 3. Наслов на трудот: Инста(нт) генерација за нова едукација 4. Година на објава: 2019 1. Назив на научното списание: ResPublica 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Словенија, Хрватска, Србија, Северна Македонија 3. Наслов на трудот: Информациско загадување на социјалните мрежи 4. Година на објава: 2019	

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 6. Назив на зборникот: Quality in Contemporary Educational process: Concepts, Strategies, Implementation, Evaluation 7. Назив на меѓународниот собир: 14th International Balkan Congress for Education and Science 8. Имиња на земјите: Северна Македонија, Бугарија, Хрватска, Турција 9. Наслов на трудот: Media and digital literacy for Education in Fourth industrial revolution 10. Година на објава: 2019 1. Назив на зборникот: Practicum of Future Pedagogues, Teachers and Kindergarten Teachers in multicultural environments – experiences and challenges 2. Назив на меѓународниот собир: Future of pedagogy 3. Имиња на земјите: Германија, Хрватска, Албанија, Бугарија, Италија 4. Наслов на трудот: Media and digital literacy for Education in Fourth industrial revolution 5. Година на објава: 2015 1. Назив на зборникот: Македонска книжевна архива: од ракопис до дигитална култура 2. Назив на меѓународниот собир: Меѓународна научна конференција 3. Имиња на земјите: Словенија, Хрватска, Русија, Полска, Србија, Северна Македонија 4. Наслов на трудот: Дигитални идентитети – трансформација на јазикот, културата и литературата 5. Година на објава: 2021 (во подготовка)	Да

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 1. Странски јазик: Англиски јазик 2. Назив на документот: Уверение 3. Издавач на документот: Филолошки факултет 4. Датум на издавање на документот: 23.12.2019	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.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Маја Јакимовска-Тошиќ, с.р.
Проф. д-р Ана Мартиноска, с.р.
Проф. д-р Соња Стојменска-Елзесер, с.р.

ОБРАЗЕЦ КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: **Тамара Кирил Купева**

Институција: Институт за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Научна област: **наука за книжевноста**

Ред. бр.	НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА И НАСТАВНО-НАУЧНА ДЕЈНОСТ	Поени	
		во земјата	во странство
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание опфатено во СЦИ/ЦА/останати или објавен во референтно научно/стручно списание со меѓународен уредувачки одбор ¹		
1.	EBSCO: Коавтор на истражување „ Cross curricular connection as essential element of educational management strategies in the implementation of interdisciplinary approach to teaching in secondary school “ Објавено во публикацијата: Strategic management, XI students symposium, University of Belgrade, Technical faculty in Bor , 29-31 may, 2015		6
2.	„Уметничкиот текст како комуникациски феномен“ Во <i>Context / Контекст</i> - Списание за компаративна книжевност и културолошко истражување, бр.23, 2021 Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Холандија, Словачка, Словенија, Хрватска, Северна Македонија		6
3.	„Песната на Конески како интертекст во наставната интерпретација на делото на Балзак“ Во <i>Литературен збор</i> , 2021 (во процес на печатење)		6
4.	„Јазикот и пораката – основи на наставата“ Во научното списание <i>Литературен збор</i> , 2016		6

¹ Меѓународен уредувачки одбор е одбор во кој учествуваат експерти од соодветната научна област од најмалку 5 земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува 40% од вкупниот број членови.

	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно/стручно популарно списание		со меѓ. уредувачки одбор
1.	Национално истражување за медиумска писменост во образованието, медиумите и граѓанските организации – коавтор „Медиумска писменост во ера на наплив од информации“	2	
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир		
1.	Media and digital literacy for Education in Fourth industrial revolution Во зборникот: Quality in Conteporary Educational process: Concepts, Strategies, Implementation, Evaluation, 2019 Назив на меѓународниот собир: 14th International Balkan Congress for Education and Science Имиња на земјите: Северна Македонија, Бугарија, Хрватска, Турција	3	
2.	With media literacy to multicultural integration of the students Во Зборникот: Practicum of Future Pedagogues, Teachers and Kindergarden Teachers in multicultural environments – experiences and challenges, 2014 Назив на меѓународниот собир: Fututre of pedagogy Имиња на земјите: Германија, Хрватска, Албанија, Бугарија, Италија	3	
3.	Дигитални идентитети – трансформација на јазикот, културата и литература. Во зборникот: Македонска книжевна архива: од ракопис до дигитална култура, 2021 (во подготовка) Назив на меѓународниот собир: Меѓународна научна конференција Имиња на земјите: Словенија, Хрватска, Русија, Полска, Србија, Северна Македонија	3	
	Одржано предавање по покана од научна институција/Универзитет		

1.	2015, октомври (4 академски часа) Предавач – експерт од областа образование, настава и комуникации на студенти од IV година Филозофски факултет, Институт за педагогија, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје Предмет: Педагошка комуникација	2	
	Учество на научен/стручен собир со реферат (постер/усно)		
1.	2014 – Презентација на тема: (Де)конструкција на медиумите Меѓународна конференција: Media literacy in Education – Тирана, Република Албанија Висока школа за новинарство и односи со јавноста – Скопје / Македонски институт за медиуми	2	
	Одбранета докторска дисертација		
1.	Наслов на докторската дисертација: Воспитно-образовниот процес во наставата по литература – методи за развојот на критичкото и креативното мислење Катедра за македонска книжевност и јужнословенски книжевности Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, Република Северна Македонија	8	
	Одбранет магистерски труд		
1.	Наслов на магистерски труд: Методички постапки за интерпретација на текстот во наставата во средното образование Филолошки факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	5	
	Консултации со студенти ²	0,002	
	Од 2000 до 2019 Ментор на студенти по предметот Методика на наставата по Македонски јазик и литература, Катедра за македонска книжевност и јужнословенски книжевности и Катедра за македонски јазик и јужнословенски јазици	4.56	

² Вкупниот број поени во семестар се добива на следниот начин: број на студенти * бодување. Пример: 100 (студенти во семестар) * 0,002 (бодување) = 0,2 поени

	Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ 19 години x 12 студенти во семестар = 168 студенти (вкупно:		
	Научно-популарна или наставно-историска статија во стручно-методско списание		
	Инста(нт) генерација за нова едукација. Во научното списание: ResPublica, 2019 Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Словенија, Хрватска, Србија, Северна Македонија	1	
	Информациско загадување на социјалните мрежи. Во научното списание: ResPublica, 2019 Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): Словенија, Хрватска, Србија, Северна Македонија	1	
	СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА И ОРГАНИЗАЦИОНО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ	Поени	
		во земјата	во странство
	Книга од стручна област	автор	коавтор
	2014, Педагошка комуникација Прирачник за студенти и наставници. Издавачка куќа: Академска реч ,Скопје ISBN 9983-0-0424-2 / Рецензенти: 1. проф. д-р Венко Андоновски – Филолошки факултет „Блаже Конески“ 2. проф. д-р Антони Новотни – Медицински факултет 3. д-р Снежана Трпевска – Македонски институт за медиуми 4. Ана Попризова – училиштен психолог	8	
	2012, Креативната настава и текстот – мотивација, комуникација, интерпретација“ Прирачник за студенти и наставници. Издавачка куќа: Култура , Скопје ISBN 978-9989- 32-691-2 / Рецензенти: 1. проф. д-р Виолета Димова – Филолошки факултет 2. д-р Драгор Заревски – Филозофски факултет	8	

	3. Гордана Илиева – професорка во СУГС „Владо Тасевски“ – Скопје		
	Член на национална жири-комисија		
	Член на Национална комисија за доделување на признанието „Успешни млади“ (2020 – 2023) Кабинет на Претседател на Република Северна Македонија, Стево Пендаровски	1	
	Награди/признанија за научни постигнувања		
1.	Признание за особени достигнувања од областа на образованието – УНИЦЕФ МК	5	
	Студиски престој во странство	до 3 мес.	до 6 мес. Повеќе
1.	Јуни – јули 2018 (4 недели) Студиски престој - California State University, Chico – USA Програма: SUSI (Study in United State Institute)	0,5	
	Подготовка на национални документи (стратегии, закони и сл.)		
1.	Октомври 2020 – јуни 2021 Член на Работна група за изработка на нова национална Концепција на средно гимназиско образование и Закон за средното образование – МОН, ОБСЕ, Државен испитен центар, Биро за развој на образованието	2	
2.	Јануари – јуни 2021 Член на Работна група за изработка на нова национална Концепција на државна матура – МОН, Светска банка, Државен испитен центар и Биро за развој на образованието	2	
	Учество во комисии и тела на државни и други органи		
1.	Комисија за реформи во Концепцијата за државна матура – Министерство за образование и наука, Државен испитен центар, 2021	1	

2.	Комисија за реформи на Законот за средното образование, Министерство за образование и наука, 2021	1
3.	Комисија за реформи на средното гимназиско образование, МОН, 2020	1
4.	Комисија за избор на лектири за новиот Концепт за основно образование – Министерство за образование и наука и Биро за развој на образованието, 2021	1
5.	Комисија за обучување на директори на училишта – Државен испитен центар, 2015	1
6.	Обучувач на наставници од средните училишта „Училиште на 21 век – создавање иновативни училишта“ – Биро за развој на образованието	1

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА И НАСТАВНО-НАУЧНА ДЕЈНОСТ	58,56
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА И ОРГАНИЗАЦИОНО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ	32,5
Вкупно	91,06

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Маја Јакимовска-Тошиќ, с.р.
Проф. д-р Ана Мартиноска, с.р.
Проф. д-р Соња Стојменска-Елзесер, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР И ЗАСНОВАЊЕ РАБОТЕН ОДНОС НА СОРАБОТНИК ИСТРАЖУВАЧ ВО ОДДЕЛЕНИЕТО ЗА МАКЕДОНСКА ЛИТЕРАТУРА ВО XX ВЕК ПРИ ИНСТИТУТОТ ЗА МАКЕДОНСКА ЛИТЕРАТУРА ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Институтот за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 1 јули 2021 година, за избор на соработник истражувач во Одделението за македонска литература во XX век, и врз основа на Одлуката на Советот на Институтот за македонска литература во Скопје (бр. 08- 155/3 од 9.7.2021), формирана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Лорета Георгиевска-Јаковлева, научен советник / редовен професор,
- д-р Мишел Павловски, научен советник / редовен професор и
- д-р Славчо Ковиловски, научен соработник / доцент.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на соработник истражувач во Одделението за македонска литература во XX век, во предвидениот рок се пријави д-р Биљана Рајчинова-Николова.

ПОДАТОЦИ ЗА КАНДИДАТКАТА Д-Р БИЉАНА РАЈЧИНОВА-НИКОЛОВА

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Биљана Рајчинова-Николова е родена на 14.12.1975 год., во Скопје. Со високо образование од подрачјето на општествените науки се стекнала на Правниот факултет „Јустинијан Први“, на Одделот за интердисциплинарни студии по новинарство при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломирала во 2000 година.

Во учебната 2010/2011 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на студиската програма Културолошки студии во книжевноста на Институтот за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. На 14.6.2013 година го одбрала магистерскиот труд на тема: *Егзодусот, егејското прашање и другоста*. Студиите ги завршила со просечен успех 10.

Во учебната 2013/2014 година се запишала на трет циклус (докторски) студии на студиската програма Културолошки студии на Институтот за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, каде што и докторирала на 3.7.2017 година на тема: *Концептите на поимот идентитет во македонските печатени медиуми*. Таа е запишана на Факултетот за медиуми и комуникации на Универзитетот Сингидунум во Белград, Р Србија, на студиската програма Трансдисциплинарни студии на современата уметност и медиумите. Во тек е на шестиот семестар, пријавена е тема за докторска дисертација и одреден е ментор.

Вработена е во Град Скопје, во Секторот за поддршка на градоначалник, Одделение за односи со јавност и информации на граѓаните, како советник.

Наставно-образовна дејност

Кандидатката д-р Биљана Рајчинова-Николова е избрана за доцент на Универзитетот „Евро-Балкан“ во Скопје.

2. НАУЧНИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА

Научноистражувачка дејност

Д-р Биљана Рајчинова-Николова има објавено едно монографско издание, книгата „Идентитетот и медиумите“ (МИ-АН, Скопје, 2014), авторка е на дел од монографското издание „Креативни економии“ (ЦККС; 2015), со наслов „Модели на проекти во културата: Манифестацијата Саем на книгата во Скопје“ и има прифатено за

печатење за 2021 година уште едно монографско издание, книгата „Егзодусот, егејското прашање и другоста“. Од вкупно 33 објавени научни трудови од областа на книжевноста и културолошките студии, нема научни трудови во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), а има објавено 18 трудови во меѓународни рецензирани научни списанија, нема трудови во меѓународни научни публикации и има 14 трудови во рецензирани зборници од меѓународни научни собири.

Д-р Биљана Рајчинова-Николова била учесник во националниот научноистражувачки проект со наслов „Креативни економии“.

Издвојување на поважните проекти

Д-р Биљана Рајчинова-Николова била учесник на 14 меѓународни научни конференции.

Од подолгиот список на објавени научни трудови ќе ги издвоиме најрелевантните во однос на местото за кое конкурира:

Низ презентираниите трудови на кандидатката д-р Биљана Рајчинова-Николова, можат да се воочат неколку доминантни теми: идентитетот, минатото и дигитализацијата, сфатена најшироко. При обработката на овие теми, кандидатката поаѓа од стојалиштето на конструктивистичките теории за идентитетот, кој, според нив, е менлива категорија и се обликува според актуелните потреби. При тоа, таа го има предвид и тврдењето за есенцијалистичката природа на идентитетот, па своите трудови често ги конципира како проучување на аргументите „за“ и „против“ двата концепта. При тоа, предмет на интерес можат да бидат книжевни дела, медиумски содржини, филмски остварувања итн.

Како пример на трудови кои се занимаваат со колективниот идентитет би ги посочиле објавите: „Поимот идентитет виден низ македонските печатени медиуми“, *Култура/Culture* – меѓународно списание за културолошки истражувања, бр.11/2015, МИ-АН, Центар за култура и културолошки студии – Скопје; „Идентитетот и медиумите: теоретски аспект“, *Контекст* – списание за компаративна книжевност и културолошко истражување, бр. 13/2015, ИМЛ, Скопје; „Концептите за националниот идентитет на форумот кајгана“, *Knowledge - International Journal Scientific and Applicative Papers V. 14.2/2016*, institute of knowledge management, Skopje.; „Општествено наметнати карактеристики на националниот идентитет (Проектот „Скопје 2014“ во печатените медиуми)“, *Knowledge without borders - International Journal Scientific and Applicative Papers, V. 18.2/2017*, Institute of knowledge management, Skopje. Родовиот идентитет кандидатката го разгледува од аспект на феноменот вирцина, застапен во три нејзини труда, од кои би го издвоиле „Конструирањето/деконструирањето на половиот, родовиот и психо-социјалниот идентитет на субјектот (видено низ копијата на оригиналот - феноменот вирцина)“, *Сараевске свеске* – меѓународно списание за културолошки истражувања, No 45-46/2016, Mediacentar Sarajevo, Bosna i Hercegovina. Религиозниот идентитет, пак е предмет на интерес на трудот: „Динамичноста на религиозните рефлексии (врз примерот на драмите *Македонска крвава свадба* од Војдан Чернодрински и *Балканот не е мртов* од Дејан Дуковски)“, во: *Уметност и контекст1: религија у уметничким делима* – меѓународен зборник на рецензирани трудови, бр.1/2016, Центар за научноистражувачка работа САНУ, Универзитет во Ниш, Р Србија и Удружење литеара, Ниш, Р Србија.

Минатото, видено низ призмата на сегашноста и како мост кон иднината, меморијата и сеќавањето е втората доминантна тема на Рајчинова. Меѓу многуте можни пристапи, таа се насочува кон егзодусот како присилно иселување и потрага по идентитетот на бегалецот, за што би ги посочиле трудовите: „Диференцијација помеѓу доброволниот и принудниот егзил и артикулациите на невдоменоста (Кица Барџиева-Колбе и Ташко Георгиевски), *Култура/Culture* – меѓународно списание за културолошки истражувања, 2016, МИ-АН, Центар за култура и културолошки студии - Скопје (прифатено за печат) „Културолошката основа на балканскиот модел на светот - темниот вилает и темниот балкански субјект во него (преку призма на филмот *Нечиста крв*, во режија на Стојан Стојчиќ)“, *Македонски фолклор* – меѓународен зборник на трудови, бр.74/2017, Институтот за фолклор „Марко Цепенков“, Скопје; „Геополитиката

на медиумите - филозофија на сеќавањето, на реалното, на стварното“, *релјефот по трансформацијата / conspectus permutationum*“, Зборник на трудови на меѓународниот славистички комитет, бр. 5/2017, Познањ, Р Полска. При тоа треба да се нагласи дека Рајчинова поаѓа од стојалиштето дека меморијата/сеќавањето не се константни категории, дека тие се менуваат во зависност од културните политики прилагодени на актуелниот миг. Нејзините истражувања се насочени кон соочување со минатото не како алатка за „докажување“ на вистината за сопствениот идентитет, туку како приказна која може да делува во јавната свест за она што сме биле, што сме и каде сакаме да одиме, односно што сакаме да станеме.

Третата опсесивна тема е промислувањето на актуелните настани. Свесна дека живееме во некое ново, пред сè виртуелно, време, кандидатката се зафаќа со расветлување на актуелните дилеми од типот какви е современото знаење и каде се стекнува, како да се направи разликата меѓу реалноста и симулакрумот, дали конструктивизмот поминува во онтолошки, дали денес сè е на продажба и сл. За пример ќе ги наведеме текстовите: „Медиумите и репрезентацијата на медиумската содржинската депонија“, *Културата на распродажба: конsumerизмот и комерцијализацијата на културните продукти* – меѓународен зборник на трудови, Институт за македонска литература, Скопје, 2019; „Виртуелниот медиумски простор (сајбер-просторот) – алатка во (ре)дефинирањето на националниот идентитет и на културното наследство“, *Идентитети, културно наследство и туризам како значајни елементи на современиот секојдневен живот и глобалните процеси* – меѓународен зборник на трудови, бр.7/2020, Институт за социо-културна атропологија, Скопје; „Филмот и дистопијата (киборг: од филмски феномен до креирање на иднината)“, *Knowledge - International Journal Scientific and Applicative Papers*, V.20.2/2018, Institute of knowledge management, Skopje.

Посебен аспект на истражувачкиот интерес на кандидатката е книжевноста. Но, и на книжевноста и приоѓа од аспектите што нејзе и се предмет на интерес, па така таа е повод за имаголошки, постолонијални, родови, идентитетски прашања. Во оваа прилика ќе ги наведеме речиси сите текстови кои ја разгледуваат книжевноста, како: „Знаењето – меѓу академскиот факт и горливата реалност (постколонијално читање на *ММЕ кој прв почна* од Дејан Дуковски)“, *Knowledge - International Journal Scientific and Applicative Papers*, V. 11.2/2015, Institute of knowledge management, Skopje; „Дијалогично преиспишување на минатото и негово сместување во современ контекст (низ постмодерното око на романот *Пророкот од Дискантрија* од Драги Михајловски)“, *Knowledge - International Journal Scientific and Applicative Papers*, V. 12.2/2016, institute of knowledge management, Skopje; „Присвојување на кодовите од минатото и нивно постмодернистичко извртување (Дуковски vs Чернодрински)“, *Македонски фолклор* – меѓународен зборник на трудови, бр. 77/2020, Институтот за фолклор „Марко Цепенков“, Скопје; „Сликата за концептуалниот странец и стереотипите исток-запад во македонската современа драма/театар и нивната рецепција (од драмски до интеркултурен дијалог)“, Театрални школи, фестивали и публики – меѓународен зборник на трудови, 2019, Факултета по изкуства към югозападен универзитет „Неофит Рилски“- Благоевград, (прифатено за печат); „Интеркултурниот дијалог, интеркултурната средба и стереотипите исток-запад во македонската современа драма и нивната рецепција“ (преку партиципацијата на фолклорот во драмскиот светоустрој), *Knowledge - International Journal Scientific and Applicative Papers*, V 24.2/2020, Institute of knowledge management, Skopje; „Фантастичниот расказ, меморијата и рецепцијата (преку расказот „Човекот со четири часовници“ од Александар Прокопиев)“, *Рецепцијата и преводот на фантастичната литература* - меѓународен зборник на трудови, бр.3/2019, Институт за филологија, Гдањск, Р Полска; „Современите номади / интелектуален номадизам – космополити/космополитизам без корени (интеркултурната естетика во романите *Снегот во казابلанка* од Кица Барџиева – Колбе и *Скриена камера* од Лидија Димковска)“, *Тероризмот, миграциите, бегалците* – современи предизвици на културниот идентитет, наследство, економија, туризам и медиуми – меѓународен зборник на трудови, бр. 4/2016, Институт за социо-

културна антропологија, Скопје. „Историјата, меморијата и литературната репрезентација (преку примерот на романот *Така е, ако ви се чини* од Коле Чашуле)“, *балканската историографија и современите предизвици* – меѓународен зборник на трудови, 2018, Институт за национална историја, Скопје (прифатено за печат); „Егзилот на Македонците од Егејскиот дел на Македонија/Егејците како трајна траума и имагологија на границата (преку призма на делото *Егејци* од Кица Барџиева-Колбе“, *Уметност и контекст: миграције* – меѓународен зборник на трудови, бр. 3/2019, Центар за научноистражувачка работа САНУ, Универзитет во Ниш, Р Србија и Удружење литерата, Ниш, Р Србија. „Романите на Ташко Георгиевски и Кица Барџиева-Колбе“, *Спектар* - меѓународно списание за литературна наука, бр. 71/2020, ИМЛ, Скопје; „Односот на Блаже Конески кон традицијата“, *Спектар* - меѓународно списание за литературна наука, бр. 72/2020, ИМЛ, Скопје.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот. Од увидот во поднесената документација, може да се заклучи дека кандидатката има широко развиено поле на научно љубопитство, со нагласен интердисциплинарен пристап. Доминантен интерес пројавува во однос на идентитетските прашања кои ги проследува, пред сè, преку книжевноста и медиумите. Заклучоците што ги изведува се врз основа на широк увид во теоретската домашна, регионална и странска теоретска литература, па може да се заклучи дека кандидатката темелно се зафаќа со проблемите кои ги обработува. Не е незначаен и фактот дека кандидатката Биљана Рајчинова-Николова сознанијата до кои доаѓа ги презентира на бројни меѓународни научни конференции во земјава, но и во странство, какви што се Центарот за научноистражувачка работа САНУ, Р Србија; Полско-украинскиот центар за хуманистички студии на Универзитетот во Зелена Гора, Р Полска, Медија центарот во Сараево, Босна и Херцеговина, Универзитетскиот центар во Познан, Р Полска, Југозападниот универзитет „Неофит Рилски“, Благоевград, Р Бугарија и Институтот за филологија во Гдањск, Р Полска.

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 Биљана Рајчинова-Николова.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека д-р Биљана Рајчинова-Николова поседува научни и стручни квалитети и според Законот за научноистражувачката дејност, и според Правилникот за критериумите и постапката за избор во научни звања и во соработник истражувач на ЈНУ Институт за македонска литература – Скопје. Таа ги исполнува научните услови да биде избрана за соработник истражувач во Одделението за македонска литература во 20 век. Со оглед на фактот дека таа магистрирала и докторирала во Институтот за македонска литература на студиските програми по културолошки студии и со оглед на нејзината научна работа, кандидатката е оспособена како за книжевни, така и за истражувања од областа на културолошките студии. Широкото научно љубопитство што го покажува во научната работа, како и широката наобразба, придонесува за аргументирани резултати во нејзиниот интердисциплинарен и мултидисциплинарен пристап.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Советот на Институтот за македонска литература во Скопје, д-р Биљана Рајчинова-Николова да биде избрана и да заснова работен однос како соработник истражувач во Одделението за македонска литература во 20 век при Институтот.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Лорета Георгиевска-Јаковлева, с.р.

Проф. д-р Мишел Павловски, с.р.

Доц. д-р Славчо Ковиловски, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат:

Биљана Рајчинова-Николова

Институција:

Институт за македонска литература при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Научна област: МАКЕДОНСКА ЛИТЕРАТУРА ВО XX ВЕК

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИК-ИСТРАЖУВАЧ

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Има завршено прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити	Да
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: културологија (во книжевноста)	Да
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот циклус и вториот циклус на академски студии посебно Просечниот успех на прв циклус изнесува: 7,50 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00	запишана на докторски студии со збиен просек над 8,00 од прв и втор циклус
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски 2. Назив на документот: Уверение 3. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“ при УКИМ во Скопје 4. Датум на издавање на документот: 20.8.2013	Да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Лорета Георгиевска-Јаковлева, с.р.

Проф. д-р Мишел Павловски, с.р.

Доц. д-р Славчо Ковиловски, с.р.