

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

ISSN-1857-9779



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

Број 1305

Скопје, 15 април 2024 година

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

ПРВИОТ БРОЈ НА БИЛТЕНОТ Е ОБЈАВЕН ВО МАЈ 1957 ГОДИНА

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

Уредник на Билтенот:
Илија Богоевски

Лектори:
Весна Илиевска-Цветановска
Соња Попоска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1305 ОД 15 АПРИЛ 2024 ГОДИНА

АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Јасин Салих, Јулиана Стојановска, Маријана Тодевска, Кујтуме Даци, Валерија Ристова, Советка Атанасова, Александар Јанески).....6

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело на Градежниот факултет - Скопје (вонр. проф. д-р Коце Тодоров).....7-21
2. Рецензија на ракописот Дигитална картографија од авторите: проф. д-р Златко Србиноски, доц. д-р Филип Касаповски и вонр. проф. д-р Златко Богдановски.....22-28

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (м-р Тодор Тоцев, м-р Бојан Малчев, м-р Симона Ковачевска-Стефанова, м-р Цутка Јованоска).....29
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Кристијан Лисичков, Мајлинда Јахја, Миа Цубалеска, Родна Радевска, Борис Панзов, Ирена Иванова).....30-31

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област 21420 – механика на флуидите и струјнотехнички системи на Машинскиот факултет – Скопје (д-р Марија Лазаревиќ).....32-49
2. Реферат за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент, во научната област 21111 – друго (Lean Management) при Институтот за производно инженерство и менаџмент на Машинскиот факултет – Скопје (м-р Александар Аргировски).....50-56
3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Билјана Југова, Наташа Ристеска).....57

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Рецензија на ракописот Работен однос и нестандартни форми на работа од авторот проф. д-р Александар Ристовски.....58-66
2. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (м-р Арбен Ристеми, м-р Маринела Стефановска, м-р Илија Јованов).....67
3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Наим Љамалари, Трпче Серафимоски, Ивана Димчева, Ана Павлеска, Елмир Сали, Бедие Целили, Андреј Исовски, Дамјан Величковски, Недим Рамизи, Марија Давчевска, Грета Миленковска, Марија Димитровска, Марјан Иљоски, Марија Мирковиќ, Анастасија Крацовска, Теодора Паноска, Стефанија Тасевска, Мартина Зафировска, Кристина Јанеска, Дона Николовска, Јовица Јанковиќ, Софија Петличковска, Симеона Стефаноска, Ружица Ѓеоргиева, Аккан Махмут, Александра Стојановска Бизевска, Ангела Митеска, Софче Гаврилова Ефремова, Сара Ивановска, Дона Ангеловска, Ива Ивановска, Габриела Стефкова Настовска, Меланија Мелова, Мила Брѓовиќ).....68-74

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област (дисциплина) орална и максилофацијална хирургија на Стоматолошкиот факултет – Скопје (д-р Горан Панчевски).....75-85
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација Евалуација на естетика и објективна проценка на атрактивност на насмевка кај различни малоклузии во корелација со

ортодонтски третман од д-р **Сандра Атанасова**, пријавена на **Стоматолошкиот факултет – Скопје**.....86-93

ФАКУЛТЕТ ЗА ДИЗАЈН И ТЕХНОЛОГИИ НА МЕБЕЛ И ЕНТЕРИЕР

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Влијание на составните делови на прозорецот врз крајниот квалитет на прозорецот и енергетската ефикасност** од м-р **Елена Јевтоска**, пријавена на Факултетот за дизајн и технологии на мебел и ентериер – Скопје.....94-101
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Просторни концепти во македонската традиционална архитектура од 19 век и нивна применливост** од м-р **Бранко Темелковски**, пријавена на Факултетот за дизајн и технологии на мебел и ентериер – Скопје.....102-108

ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

1. Рецензија на ракописот **Збирка решени задачи по предметот Електроника** од авторите: **Томислав Карталов, Никола Јовановски, Марко Камиловски и Бранислав Геразов**.....109-113
2. Рецензија (на македонски и на англиски јазик) за оцена на докторската дисертација **Примена на машинско учење за реалноременска оптимизација на процеси во индустријата за производство на цемент** од м-р **Отон Манис**, пријавена на Факултетот за електротехника и информациски технологии - Скопје.....114-124

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Валентина Јовчевска, Емилија Младеновска**).....125

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Примена на машинско учење и обработка на природни јазици во финансии** од м-р **Марјан Ризински**, пријавена на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје.....126-137

ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Примена на јаглородни наноструктури во третманот на мозочни тумори** од м-р **фарм. Радмила Миленковска**, пријавена на Фармацевтскиот факултет - Скопје.....138-147
2. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**Марија Терзиќ**).....148
3. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Лина Ливринска**).....149
4. Преглед на одобрени теми за изработка на специјалистички трудови (**Цветанка Златичанин, Лиридон Зогај, Мерита Фејза Зогај**).....150

ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (м-р **Ивана Гегоска, м-р Иван Мирковски**).....151
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Христина Ѓорѓиевска, Теа Петрушева, Сара Тофиловска, Габриел Живковиќ, Анѓела Славољубовска, Анамарија Петровска, Олгица Бајалциева, Александар Поп-Арсовски, Тамара Стојановска, Фаик Сулејмани, Јулија Митревска, Сара Николовска, Лазар Тасев**).....152-153

ФИЛОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“

1. Реферат (на македонски и на англиски јазик) за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области методика на јазик – англиски јазик (Практична подготовка за наставата по англиски јазик, Стратегии за учење, Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик, Мотивациски фактори во учењето странски јазик, Идентитетски прашања во наставата по странски јазици) (64028) и применета лингвистика (Дискурзивна анализа во наставата) (64011) на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ - Скопје (д-р Елена Ончевска Агер).....154-196
2. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (61208) историја на албанската книжевност на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ – Скопје (д-р Теуга Ариффи).....197-208
3. Реферат за избор на наставник во сите наставно-стручни звања во наставно-научната област (дисциплина) англистика (Современ англиски јазик) (64004) на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ – Скопје (м-р Маја Јошевска-Петрушевска).....209-219
4. Реферат за избор на наставник во сите наставно-стручни звања во наставно-научната област англистика (Современ англиски јазик) (64004) на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ – Скопје (м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска).....220-232
5. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Употребата на говорните чинови помеѓу Албанците во Република Северна Македонија (извинувања и ветувања)**, изработена од м-р Нертиља Рамадани, пријавена на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ - Скопје.....233-238

ИНСТИТУТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА

1. Рецензија (на македонски и на англиски јазик) за оцена на докторската дисертација **Кон имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови од м-р Борјан Петрески**, пријавена на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија – Скопје.....239-253

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

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Јасин Салих	Споделено домување во повеќенаменска станбена зграда, Скопје	Collaborative dwelling on multifamily housing, Skopje	Вонр. проф. д-р Саша Тасиќ	08-6/41 од 3.4.2024
2.	Јулиана Стојановска	Архитектонски стратегии за домување во третото доба: подобрување на квалитетот на животот преку интегриран дизајн	Architectural strategies for elderly housing: enhancing quality of life through integrated design	Вонр. проф. д-р Саша Тасиќ	08-6/41 од 3.4.2024
3.	Маријана Тодевска	Хотел казино на Преспанско Езеро	Hotel casino on Lake Prespa	Вонр. проф. д-р Саша Тасиќ	08-6/41 од 3.4.2024
4.	Кујтуме Даци	Култура на секојдневието во локалните заедници: “градски соби”	Culture of Everyday life in local communities: “City rooms”	Проф. д-р Анета Христова-Поповска	08-6/41 од 3.4.2024
5.	Валерија Ристова	Архитектонско и урбанистичко репроектирање на урбан фрагмент во Радовиш	Architectural and urban redesign of an urban fragment in Radovich	Проф. д-р Михајло Зиноски	08-6/41 од 3.4.2024
6.	Саветка Атанасова	Културен центар за филмска и аудио продукција	Cultural Center for audio and visual arts	Проф. д-р Михајло Зиноски	08-6/41 од 3.4.2024
7.	Александар Јанески	Истражување на просторниот раст: кон/преку создавање на градски фрагмент како модел за нов урбан колектив, Горче Петров, Скопје	Exploring spatial growth: towards/through the creation of a city fragment as a model for a new urban collective, Gjorce Petrov, Skopje	Проф. д-р Слободан Велевски	08-6/41 од 3.4.2024

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ ГРАДЕЖНИ МАТЕРИЈАЛИ, ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕХАНИКА НА ЦВРСТО И ДЕФОРМАБИЛНО ТЕЛО НА ГРАДЕЖНИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 27.2.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-2/153-50, донесена на 536. седница на Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Љупчо Лазаров, редовен професор во пензија на Градежниот факултет во Скопје, проф. д-р Светлана Петковска Ончевска, редовен професор во пензија на Градежниот факултет во Скопје и проф. д-р Мери Цветковска, редовен професор на Градежниот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научните области градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело, во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Коце Тодоров.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот вонр. проф. д-р Коце Тодоров е роден на 8.9.1976 год. во Кавадарци. Средно образование завршил во Природно-математичката гимназија во Кавадарци. Со високо образование се стекнал на Градежниот факултет во Скопје, во 2001 година. Дипломирал на 17.5.2001 година, со просечен успех 8,35.

Во учебната 2002/2003 год. се запишал на постдипломски (магистерски) студии на Градежниот факултет во Скопје. Заклучно со 2.11.2005 год. ги положил сите испити предвидени со студиската програма со просечен успех 10. На 21.2.2008 год. го одбрал магистерскиот труд на тема: „Примена на легури што си го помнат обликот во системи за пасивна контрола на конструкции“, со што се стекнал со право на научен степен – магистер на технички науки.

Од февруари 2009 година бил вклучен во меѓународните докторските студии SEEFORM, поддржани од страна на Германска академска служба за размена – DAAD. Во рамките на овие студии посетувал предавања од еминентни предавачи од земјава и од странство, учествувал на прогрес семинарите со свои презентации и остварил едномесечен студиски престој на Универзитетот во Бохум, Германија.

Докторска дисертација пријавил во 2009 година на Градежниот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Сеизмички перформанси на исполнети армиранобетонски рамки со отворен прв кат“ ја одбрал на 19.9.2014 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Љупчо Лазаров, УКИМ, Градежен факултет во Скопје, проф. д-р Светлана Петковска Ончевска, УКИМ, Градежен факултет во Скопје, проф. д-р Ѓорѓи Кокаланов, УКИМ, Градежен факултет во Скопје, проф. д-р Мира Петронијевиќ, Градежен факултет во Белград и проф. д-р Данило Ристиќ, УКИМ, Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија во Скопје. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки од областа на градежништвото.

Во рамки на неформалното образование учествувал на повеќе стручни обуки, семинари и работилници од областите на: подобрување на енергетската ефикасност во градежните објекти, одржливост и обнова на конструкции, проценка на ризици, примена на еврокодските во градежништвото и сл. Во периодот 2022 – 2023 година учествувал на неколку тренинг-семинари организирани од страна на Американската сојузна агенција за справување со катастрофи – FEMA, на теми поврзани со проценка на сеизмичкиот одговор на нови и постојни конструкции.

Својата академска акриера ја започнал на 1 февруари 2002 год. како соработник на Катедрата за техничка механика и јакост на материјалите при Градежниот факултет во Скопје. На 13.4.2002 год., со Одлука на Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје, бил избран во звањето

помлад асистент по групата предмети од областа на техничката механика и јакоста на материјалите. Во моментот е вонреден професор на Градежниот факултет во Скопје, избран во наставно-научните области градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1196 од 15.7.2019 година.

Како потврда за успешната работа во наставната, стручната и научната дејност, добитник е на неколку признанија, меѓу кои: Почесна диплома за најдобра дипломска работа на Градежниот факултет во Скопје, доделена од Електростопанство на Македонија, Признание за посебен придонес и афирмација на Општина Кавадарци во републички и меѓународни рамки во областа на градежништвото, доделена од страна на градоначалникот на Општина Кавадарци, две признанија за особено конструкторско остварување во областа на проектирањето на конструкциите, доделени од Друштвото на градежни конструктори на Македонија, како и Признание за особено конструкторско остварување во областа на науката во 2014 година, доделено од Друштвото на градежни конструктори на Македонија.

Кандидатот активно се служи со англискиот јазик и користи поголем број на напредни софтверски пакети поврзани со областа за која конкурира.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот на УКИМ бр. 802, бр. 899, бр. 942, бр. 1006, бр. 1090 и бр. 1196, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Градежен факултет во Скопје, кандидатот вонр. проф. д-р Коце Тодоров одржува предавања, вежби и консултации со студенти на прв, втор и трет циклус студии на студиските програми Градежништво и Геотехничко инженерство. На првиот циклус студии држи предавања по предметот Јакост на материјалите, член е на Комисијата за реализација на предметната програма Пракса за студентите на студиската програма по градежништво, додека на вториот циклус студии држи предавања и вежби по предметите: Однесување на конструкции на земјотрес и Композитни материјали. На третиот циклус студии по градежништво, кандидатот е предметен наставник на предметите Земјотресно инженерство базирано на перформанси, Системи за пасивна контрола на конструкции и Механика на композитни материјали.

По изборот во звањето вонреден професор, кандидатот учествувал како член во комисија за преглед, оценка и одбрана на 13 дипломски и, 9 магистерски трудови и на 1 докторска дисертација на студентите од прв, втор и трет циклус студии на Градежниот факултет во Скопје. Како член на комисија учествувал и во преглед, оценка и одбрана на 1 магистерски труд, реализиран на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија во Скопје.

Во склоп на наставно-образовната дејност, во изминатиот петгодишен период, во соработка со колегите од Катедрата за механика и материјали, учествувал во подготовка и дополнување на интерните скрипти за предавања по предметите: Однесување на конструкции на земјотрес и Композитни материјали, како и на збогатување на фондот на решени задачи по предметот Јакост на материјалите. Кандидатот за време на вонредната состојба и пандемијата предизвикана од појавата и ширењето на болеста CoVid-19, со својата инвентивност и креативност, дал особен придонес во приспособување на наставните активности со примена на системите за електронска комуникација.

Во рамки на програмата за доживотно учење, реализирана со склоп на научноистражувачкиот проект All4R&D, кандидатот е одговорен за подготовка и реализација на интернационалниот курс Structural design with FRP materials, наменет и достапен за студенти од втор циклус студии, како и за инженерите од пракса од повеќе земји од регионот и пошироко.

Како предавач, кандидатот учествувал на неколку семинари за имплементација на еврокодските во градежништвото, организирани од страна на Комората на овластени архитекти и овластени инженери на Република Македонија и од Институтот за истражување во животна средина, градежништво и енергетика во соработка со Градежниот факултет од Скопје. Коавтор е на делови од издадените прирачници за примена на еврокодските во градежништвото, кои се составен дел од организираниите обуки.

Кандидатот е коавтор на еден рецензиран универзитетски учебник наменет за студентите на предметот Јакоост на материјалите, како и на едно рецензирано учебно помагало со наслов: „Проектирање армиранобетонски згради според еврокодови: решени примери“, наменето за студентите од втор циклус студии.

Во изведувањето на наставата, кандидатот вонр. проф. д-р Коце Тодоров пристапува со професионална одговорност, студиозно и со голем ентузијазам. Неговата подготвеност несебично да помага го прави да е омилен меѓу колегите, а особено меѓу студентите кон кои има коректен однос. На студентските анкети, спроведени во рамките на процесот на самоевалуација на Факултетот, редовно добива високи оценки за сите предмети на кои бил предметен наставник.

Во Образецот 2, кој е составен дел на овој извештај, наведени се сите негови активности во наставно-образовната дејност од последниот избор до денот на пријавата.

Научноистражувачка дејност

Паралелно со наставно-образовната и стручно-применувачката дејност, кандидатот вонр. проф. д-р Коце Тодоров активно учествува во низа активности поврзани со научноистражувачката дејност. Своите истражувања главно ги реализира во областите на земјотресното инженерство, нелинеарната механика и примената на современи материјали во градежното инженерство. Фокусот на истражувањата му е насочен кон подобрување на сеизмичката отпорност на постојни и нови конструкции, како и кон примената на нелинеарни методи за анализа при евалуација на одговорот на конструкциите при дејство на земјотрес.

Во изминатиот петгодишен период, вонр. проф. д-р Коце Тодоров има објавено вкупно 24 научни трудови од областа за која конкурира, од кои 2 научни труда во монографијата *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III*, објавена од Springer во рамки на серијата на книги *Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering*, индексирани во базата на Scopus со фактор на влијание Scopus CiteScore=0.8, за 2020 година. Автор е на 2 научни труда објавени во научни и стручни стисанија, како и на 20 научни и стручни трудови објавени во зборници на рецензирани трудови на домашни и меѓународни конференции, симпозиуми, собири. Како рецензент учествувал во оценката на 7 научни трудови објавени во научни списанија, за што поседува сертификат за рецензент издаден од издавачката куќа „Elsevier“.

Во изминатиот петгодишен период, вонр. проф. д-р Коце Тодоров, како член, учествувал при реализацијата на еден меѓународен, еден билатерален и еден домашен научноистражувачки проект.

Кандидатот бил ментор на 11 магистерски трудови од областа во која конкурира. Резултатите од истражувањата стекнати при изработката на магистерските трудови, во соработка со своите студенти, редовно ги објавува на домашни и меѓународни конференции, со што дава значителен придонес во дисиминација на стекнатите сознанија, градење на научните капацитети и афирмација на научната мисла кај помладите колеги.

Листата на објавени трудови и реализирани активности во научноистражувачката дејност на кандидатот се дадени во Образец 2, кој е составен дел од овој извештај.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Кандидатот вонр. проф. д-р Коце Тодоров во изминатиот период покажува значителни активности поврзани со стручно-применувачката дејност. Самостојно или во соработка со колегите од Катедрата за механика и материјали, како и со останатите колеги од Градежниот факултет во Скопје учествува во изработка на поголем број стручни мислења, идејни и основни проекти и стручни ревизии за објекти од високоградбата.

Сознанијата и искуствата стекнати при реализацијата на стручно-применувачката дејност редовно ги споделува со колегите од структурата преку учество и објавување на трудови на стручни собири и симпозиуми. Автор е на делови од два прирачници за примена на Еврокодот 8 за проектирање на конструкции. Член е на Комората на овластени архитекти и инженери и поседува Овластување А за проектирање и ревизија на градби од областа на градежништвото.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на стручни комисии и работни групи при Градежниот факултет, Институтот за стандардизација, Друштвото на градежни конструктори на Македонија, и тоа како:

- член на Работна група 8 при ТК40, Еврокодovi и национални анекси, Еврокод 8: Проектирање конструкции отпорни на земјотрес, формиран од Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија;
- член на Друштвото на градежни конструктори на Македонија, каде што од 2017 до 2022 година ја извршувал функцијата извршен секретар, додека од 2022, па до денес е генерален секретар на Друштвото;
- член на Собранието на Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија (ИСРСМ);
- делегат на Генералното собрание на Инженерската институција на Македонија;
- член на Комисијата за евалуација на студиската програма Геотехника на Градежниот факултет во Скопје;
- член на Конкурсна комисија за запишување на студенти на прв циклус студии во учебните 2020/2021, 2021/2022 и 2022/2023 и 2023/2024 година;
- член на Комисија за настава на Градежниот факултет во Скопје, од 2019 до 2022 година;
- претседател на Комисија за издавачка дејност на Градежниот факултет во Скопје, од 2023 до денес.

Од 2022 год., па до денес, кандидатот ја извршува функцијата продекан за настава на Градежниот факултет во Скопје. Во овој период, како член на Деканатот на Градежниот факултет, учествувал во низа активности за промоција на Факултетот и за подобрување и осовременување на наставниот процес. За особено истакнување е неговиот ангажман при финализирање на постапката за реакредитација на студиските програми од прв и втор циклус студии.

Во изминатиот петгодишен период, како член на организациониот одбор, вонр. проф. д-р Коце Тодоров учествувал во организацијата на три меѓународни симпозиума на ДГКМ. Член е на организациониот комитет од партнерските институции при организација на конференцијата СТЕПГРАД 2024, организирана од Факултетот за архитектура, градежништво и геодезија при Универзитетот во Бања Лука. Бил член на три рецензентски комисии за избор во наставни и соработнички звања. Во изборниот период, кандидатот учествувал во изготвување и пријавување на 2 научни проекта.

Во Образецот 2, кој е составен дел од овој извештај, наведени се реализираните активности релевантни за изборот на кандидатот во областа на стручно-применувачката дејност и дејноста од поширок интерес од неговиот последен избор до денот на поднесување на пријавата.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Коце Тодоров поседува исклучителни 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 општите и посебните услови да биде избран во звањето редовен професор во научните области: градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело.

Според гореизнесеното, личното познавање на кандидатот и досегашната соработка со него, неговите професионални квалитети и научноистражувачкиот потенцијал со кој располага, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје, **вонр. проф. д-р Коце Тодоров** да биде **избран** во звањето **редовен професор** во научните области: градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Љупчо Лазаров, с.р.

Проф. д-р Светлана Петковска Ончевска, с.р.

Проф. д-р Мери Цветковска, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Коце Илија Тодоров
 Институција: Градежен факултет Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
 Научна област: градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело

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

Ред. број.	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус*</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,35. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.</p> <p>* 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.</p>	да
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: <u>градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело</u></p> <p>Назив на научното поле: <u>градежништво и водостопанство</u></p> <p>Назив на научното подрачје: <u>техничко-технолошки науки</u></p>	да
3	<p>Објавени најмалку шест рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	да
3.2	<p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> Назив на научното списание: <u>Scientific Journal of Civil Engineering</u> Меѓународен уредувачки одбор <ul style="list-style-type: none"> вкупен број на членови <u>19</u>, број на припадност по земји: <u>Austria 1, Slovenia 3, N. Macedonia 7, Turkey 1, Serbia 1, Montenegro 2, Croatia 2, France 1, Netherlands 1</u> Наслов на трудот: <u>Displacement Distribution Index as a Tool for Identification of Vertical Irregularity of Structures</u> Година на објава: <u>2019</u> 	да

3.4.1	<p>Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наслов на книгата: Chapter 19: Effects of Modelling Assumptions on the Plan Irregularity Criteria for Single Storey Buildings, Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 48. Springer, Cham, p.p. 233-248, ISBN 978-3-030-33531-1, Scopus CiteScore 2020 = 0.8. 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: Швајцарија 3. Издавач, година и место на издавање: Springer, 2020, Cham, Switzerland 	да
3.4.2	<p>Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наслов на книгата: Chapter 29: Base Isolation as an Effective Tool for Plan Irregularity Reduction, Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 48. Springer, Cham, p.p. 377-390, ISBN 978-3-030-33531-1, Scopus CiteScore 2020 = 0.8. 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: Швајцарија 3. Издавач, година и место на издавање: Springer, 2020, Cham, Switzerland 	да
3.5.1	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: Knowledge FOr Resilient soCiEty Book of Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Symposium Knowledge FOr Resilient soCiEty K-FORCE 2019 3. Имиња на земјите: Албанија, Србија, Данска, Шведска, Словачка, Македонија, Босна и Херцеговина 4. Наслов на трудот: Metamaterials in Earthquake Engineering 5. Година на објава: 2019 	да
3.5.2	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: Knowledge FOr Resilient soCiEty Book of Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Symposium Knowledge FOr Resilient soCiEty K-FORCE 2019 3. Имиња на земјите: Албанија, Србија, Данска, Шведска, Словачка, Македонија, Босна и Херцеговина 4. Наслов на трудот: Code Approaches for Seismic Design of Plan Irregular Structures 5. Година на објава: 2019 	да
3.5.3	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на зборникот: Proceedings of the 18th International Symposium of MASE, Monitoring, assessment and rehabilitation of structures 2. Назив на меѓународниот собир: 18th International Symposium of MASE 3. Имиња на земјите: Македонија, Хрватска, Данска, Канада, Швајцарија, Србија, Грција, Словенија, Црна Гора, Бугарија, САД 4. Наслов на трудот: Approaches for Mathematical Modeling of Masonry Infill 5. Година на објава: 2019 	да
4	<p>Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор: 13.9.2019 год., датум и број на Билтен: 15.7.2019, Билтен бр. 1196</p>	да

5	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област од која се избира. 1.1 Наслов на учебникот: Јакоост на материјалите – 478 стр., ISBN 978-608-4510-15-4 1.2 Место и година на објава: Скопје, 2014 год. 2.1 Наслов на учебникот: Проектирање армиранобетонски згради според Еврокодovi: решени примери – 237 стр., ISBN 978-608-4510-54-3 2.2 Место и година на објава: Скопје, 2023 год.	да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Љупчо Лазаров, с.р.
Проф. д-р Светлана Петковска Ончевска, с.р.
Проф. д-р Мери Цветковска, с.р.

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

Кандидат: Коце Илија Тодоров
 Институција: Градежен факултет – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
 Научна област: градежни материјали, земјотресно инженерство и механика на цврсто и деформабилно тело

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број.	Назив на активност:	поени
I	Одржување на настава	36.45
прв циклус студии		
	Учебна 2019/2020 година	
1	Јакост на материјалите (3+3)	1.8
	Учебна 2020/2021 година	
2	Јакост на материјалите (3+3)	1.8
	Учебна 2021/2022 година	
3	Јакост на материјалите (3+3)	1.8
	Учебна 2022/2023 година	
4	Јакост на материјалите (3+3)	1.8
втор циклус студии		
	Учебна 2019/2020 година	
1	Однесување на конструкции на земјотрес (3+2)	2.25
2	Композитни материјали (3+2)	2.25
	Учебна 2020/2021 година	
3	Однесување на конструкции на земјотрес (3+2)	2.25
4	Композитни материјали (3+2)	2.25
	Учебна 2021/2022 година	
5	Однесување на конструкции на земјотрес (3+2)	2.25
6	Композитни материјали (3+2)	2.25
	Учебна 2022/2023 година	
7	Однесување на конструкции на земјотрес (3+2)	2.25
8	Композитни материјали (3+2)	2.25
	Учебна 2023/2024 година	
9	Однесување на конструкции на земјотрес (3+2)	2.25
трет циклус студии		
	Учебна 2019/2020 година	
1	Земјотресно инженерство базирано на перформанси (2+2)	1.8
	Учебна 2021/2022 година	
2	Земјотресно инженерство базирано на перформанси (2+2)	1.8
	Учебна 2022/2023 година	
3	Земјотресно инженерство базирано на перформанси (2+2)	1.8
	Учебна 2022/2023 година	
4	Земјотресно инженерство базирано на перформанси (2+2)	1.8
5	Системи за пасивна контрола на конструкции (2+2)	1.8
II	Настава во школи и работилници	2.0
1	Structural design with FRP materials, одржан курс во рамки на програмата за доживотно учење реализирана со склоп на научно истражувачкиот проект All4R&D, 2021 година, мај – јуни 2021, ноември – декември 2021	2

III	Одржување на вежби	8.1
прв циклус студии		
	Учебна 2019/2020 година	
1	Пракса (0+4)	1.8
	Учебна 2020/2021 година	
2	Пракса (0+4)	1.8
	Учебна 2021/2022 година	
3	Пракса (0+4)	1.8
	Учебна 2022/2023 година	
4	Пракса (0+4)	1.8
втор циклус студии		
	Учебна 2023/2024 година	
1	Однесување на конструкции на земјотрес (3+2)	0.9
IV	Подготовка на нов предмет	3.0
1	Земјотресно инженерство базирано на перформанси (2+2), трет циклус студии (предавања + вежби)	1.5
2	Системи за пасивна контрола на конструкции (2+2), трет циклус студии (предавања + вежби)	1.5
V	Консултации со студенти	1.93
1	963*0.002=	1.93
VI	Член на комисија за оцена и одбрана на докторски труд	0.7
1	1*0.7=	0.7
VII	Член на комисија за оцена и одбрана на магистерски труд	3.0
1	10*0.3=	3.0
VIII	Член на комисија за оцена и одбрана на дипломска работа	1.3
1	13*0.1=	1.3
IX	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	6.0
1	Проектирање армиранобетонски згради според Еврокодovi: решени примери, коавтор	6.0
X	Пакет материјали за одреден предмет	3.0
1	Јакост на материјалите, решени задачи во електронска форма	1.0
2	Однесување на конструкции на земјотрес	1.0
3	Композитни материјали	1.0
XI	Научно популарна статија во стручно методско списание	1.0
1	К. Тодоров, февруари 2023: Неколку факти околу земјотресите во Турција и Сирија, Пресинг – списание на Комората на овластени архитекти и овластени инженери на Македонија, год.XI, број 61, 08. 2023, стр.52-61, ISSN 1857-744-X	1.0

Вкупно: 66.48

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број.	Назив на активност:	поени
I	Ментор на магистерски труд	22.0
1	11*2=	22
II	Учесник во национален научен проект	3.0
1	Нумеричко моделирање и експериментално испитување на термички и акустични карактеристики на градежни материјали и елементи и нивна оптимизација за зголемување на комфорот во објектите, АКУТЕРМОЛАБ, научноистражувачки проект финансиран од МОН, 2021.	3.0
III	Учесник во меѓународен научен проект	10.0

1	Promoting academia-industry alliances for R&D through collaborative and open innovation platform (ALL4R&D), Erasmus+, Project number 598719-EPP-1-2018-1-MK-EPPKA2-CBHE-JP, 2018-2021.	5.0
2	Билатерален научноистражувачки проект Македонија – Кина, “Numerical analysis on Fire resistance of concrete structures damaged by seismic action”, МОН на Р Македонија, 2020 – 2021 год.	5.0
IV	Дел од монографија објавена во странство	7.2
1	Postolov N., Volcev R., Todorov K., Lazarov L. (2020), Effects of Modelling Assumptions on the Plan Irregularity Criteria for Single Storey Buildings. In: Köber D., De Stefano M., Zembaty Z. (eds) Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 48. Springer, Cham, p.p. 233-248, ISBN 978-3-030-33531-1, Scopus CiteScore 2020 = 0.8.	3.6
2	Volcev R., Postolov N., Todorov K., Lazarov L. (2020), Base Isolation as an Effective Tool for Plan Irregularity Reduction. In: Köber D., De Stefano M., Zembaty Z. (eds) Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 48. Springer, Cham, p.p. 377-389, ISBN 978-3-030-33531-1, Scopus CiteScore 2020 = 0.8.	3.6
V	Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	4.5
1	K. Todorov, Lj. Lazarov (2019), Displacement Distribution Index as a Tool for Identification of Vertical Irregularity of Structures, Scientific Journal of Civil Engineering, Volume 8, Issue 2, December 2019, ISSN-1857-839X	4.5
VI	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	57.5
1	Milica Jovanoska, Cvetanka Chifliganec, Koce Todorov, Vladimir Vitanov, Ana Trombeva Gavriloska (2019), Metamaterials in Earthquake Engineering, 2nd International Symposium Knowledge FOr Resilient soCiEty K-FORCE 2019, Tirana, September 9, 2019	3.0
2	Nikola Postolov, Riste Volchev, Vladimir Vitanov, Koce Todorov (2019), Code Approaches for Seismic Design of Plan Irregular Structures, 2nd International Symposium Knowledge FOr Resilient soCiEty K-FORCE 2019, Tirana, September 9, 2019	3.0
3	K. Todorov, Lj. Lazarov (2019), Approaches for Mathematical Modeling of Masonry Infill, 18 International symposium of MASE, Ohrid, October 2019, pp.1318-1327	4.5
4	K. Todorov, Lj. Lazarov (2019), Verification of the Masonry Infill Panel Model through Numerical Simulation of Experiments, 18 International symposium of MASE, Ohrid, October 2019, pp.1328-1337	4.5
5	Sh. Ibraimi, K. Todorov, Lj. Lazarov (2019), Seismic Behavior of Masonry Infilled RC Frame Structures with Included Soil-Structure Interaction, 18 International symposium of MASE, Ohrid, October 2019, pp. 623-634	4.0
6	M. Jovanoska, T. Samardzioska, K. Todorov, V. Vitanov, C. Chifliganec (2019), Current developments towards seismic metamaterials, 18 International symposium of MASE, Ohrid, October 2019, pp. 1397-1405	3.0
7	N. Postolov, R. Volchev, K. Todorov, M. Cvetkovska (2020), Safety Control and Rehabilitation Measures for Concrete Slab Foundation, the 7th international conference Civil Engineering - Science and Practice GNP 2020, Kolašin, Montenegro, 10-14 March 2020.	3.0

8	F. Salihu, M. Cvetkovska, K. Todorov, N. Postolov, R. Volčev (2020), Inspection, Assessment and Repair of Fire Damaged Concrete Structure, 2nd International Conference on Construction Materials for Sustainable Future COMS-2020, 15-17 April 2020, Bled, Slovenia	3.0
9	Meri Cvetkovska, Koce Todorov, Maosen Cao, Vladimir Vitanov, Cvetanka Chifliganec, Milica Jovanoska, Riste Volcev, Nikola Postolov (2022), Numerical analysis on fire resistance of RC frame structures damaged by seismic action, the 8th international conference Civil Engineering - Science and Practice GNP 2022 – Kolašin, Montenegro, 8-12 March 2022	3.0
10	Admir Kajrimanoski, Koce Todorov (2022), Nonlinear seismic assessment of soft storey structures, 19 International symposium of MASE, Ohrid, 27 – 30 April 2022, pp. 492-501, ISBN 978-608-4510-47-5	4.5
11	Leart Taravari, Daniel Velinov, Koce Todorov (2022), Application of probability models in estimation of seismic activity of the Balkan peninsula and its nearby regions, 19 International symposium of MASE, Ohrid, 27 – 30 April 2022, pp. 548-557, ISBN 978-608-4510-47-5	4.0
12	Mario Arsov, Koce Todorov (2022), Evaluation of displacement based design criteria for steel moment resisting frames according to Eurocode 8, Proceedings of the Third European Conference on Earthquake Engineering and Seismology - 3ECEES: September 5-September 9, 2022, Bucharest, Romania / editors: Cristian Arion, Alexandra Scupin, Alexandru Țigănescu. - București: Conspress, 2022, p.p.1158-1163, ISBN 978-973-100-533-1	4.5
13	Leart Taravari, Koce Todorov (2023), Comparative analyses of various nonlinear modelling approaches of reinforced concrete frames, 20 International symposium of MASE, Skopje, 28 – 29 September 2023, ISBN 978-608-66946-3-0.	4.5
14	Nikola Postolov, Riste Volchev, Kristna Milkova, Koce Todorov, Elena Dumova-Jovanoska (2023), Seismic vulnerability of open ground floor RC frames with masonry infill, 20 International symposium of MASE, Skopje, 28 – 29 September 2023, ISBN 978-608-66946-3-0.	3.0
15	Leart Taravari, Lisa Jusufi, Borjan Petreski, Koce Todorov (2023), Performance-based analysis of a multi-story and multi-bay reinforced concrete frame, 20 International symposium of MASE, Skopje, 28 – 29 September 2023, ISBN 978-608-66946-3-0.	3.0
16	Riste Volchev, Nikola Postolov, Koce Todorov, Ljupcho Lazarov (2023), Overview of the damages to the Aqueduct in Skopje, 20 International symposium of MASE, Skopje, 28 – 29 September 2023, ISBN 978-608-66946-3-0.	3.0
VII	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	4.5
1	М. Арсов, К. Тодоров (2019), Влијание на ефектите од втор ред при проектирање на челични рамки според еврокод 8, 18. Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Охрид, 2019, 528-537	2.7
2	М. Цветковска, К. Тодоров, Н. Постолов, Р. Волчев, Ц. Чифлиганец, М. Јованоска (2019), Процена и санација на бетонска конструкција по дејство на пожар, 18. Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Охрид, 2019, 229-240	1.8
VIII	Рецензија на научен/стручен труд	1.4
1	7*0.2=	1.4
IX	Пленарно предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	3.0
1	Seismic behavior of plan irregular structures, Building Engineering Forum BEF 2021, International Conference on Earthquake Engineering, 20-21 October 2021, Sofia	3.0
X	Учество на научен стручен собир со реферат	12.0

1	- усна презентација, 8*1	8.0
2	- постер, 8*0.5	4.0
XI	Апстракти објавени во зборник на конференција	2.0
1	Koce Todorov (2021), Seismic behavior of plan irregular structures, BEF 2021, International Conference on Earthquake Engineering, 20-21 October 2021, Sofia	1.0
2	Jovanoska Mitrevska, M.; Samardzioska, T.; Vitanov, V.; Todorov, K.; Volcev, R.; Postolov, N. Tunable Resonant Metamaterial for Low-Frequency Vibro-Acoustic Insulation, 5th SEECCM2023 ECCOMAS Conference, July 5-7, 2023, in Vrnjačka Banja, Serbia, ISBN-978-86-921243-1-0	1.0

Вкупно: 127.1

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број.	Назив на активност:	поени
I	Експертски активности: стручно мислење	2.0
1	Стручно мислење: Проценка на сигурноста и предлог мерки за санација на темелната конструкција на објектот: Објект за изложби и трговски центар - Ламела 3.	1.0
2	Стручно мислење: Проценка на сигурноста на конструкцијата на објектот: Домување во станбени згради на Г.П. 3.3, К.О. Ѓорче Петров 4 – Влае, општина Ѓорче Петров	1.0
II	Идеен проект, одговорен проектант од областа на градежништвото	2.0
1	Идеен проект за конзерваторско-реставраторски работи на Аквадуктот во Скопје, 2019.	2.0
III	Главен (основен проект), одговорен проектант	60.0
1	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Домување во станбени куќи на ул. Крсте Мисирков, КО Кавадарци 2, КП. 12549, 2019.	4.0
2	Основен проект за топловодна котларница во основно општинско училиште Бајрам Шабани – Грушино на улица 1 бр. 34 – Грушино, Општина Арачиново.	4.0
3	Проект за санација на темелната конструкција на објектот: Објект за изложби и трговски центар - Ламела 3, 2020.	4.0
4	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Станбен објект со деловен простор П+4+Пк, на ул. Багдатска бр. 35, Скопје, 2020.	4.0
5	Основен проект за конзервација и реставрација на културно добро - Аквадукт во Скопје, дел: статика (градежен проект), јуни 2020.	4.0
6	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Домување во станбена куќа - А1, КП 837, КО Долно Соње, Општина Сопиште, Скопје, 2020.	4.0
7	Основен проект за објектот: Домување во станбени згради на Г.П. 3.3, К.О. Ѓорче Петров 4-Влае, Скопје, фаза: градежно – конструктивен проект, 02/21, март 2021.	4.0
8	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Станбена зграда А2 на КП 13248/2, општина Центар, 2021.	4.0
9	Проект за измени во тек на градба, фаза: Градежно-конструктивен проект за конструкцијата на објектот на ГП 5.11, КП 151/267, 2021.	4.0
10	Основен проект за конструкцијата на објектот 6.5.3 - Комерцијално-деловен објект на ГП 6.5, УПС Ржаничино, Блок 6, општина Петровец.	4.0
11	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Станбен објект на ул. „8 Март“ бр.7, КП5466, Скопје, 2022.	4.0
12	Основен проект, фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Станбена зграда А2 на КП 13248/1, општина Центар, 2022.	4.0
13	Основен проект за надградба на административен дел на објектот на ГП 6.11 Хала дестилара, фаза: Градежно-конструктивен проект, 2022.	4.0

14	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Станбена зграда (А2 – домување во станбени згради) на ГП бр. 36-10.3, КП бр. 7034/42 КО Струмица, 2023.	4.0
15	Основен проект – фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Станбен објект на ул. „Коле Неделковски“ бр. 59, КП 11549, 11552 и 11553, општина Центар, Скопје, 2023.	4.0
IV	Ревизија на проектна документација (одговорен ревидент)	2.0
1	Ревизија на основен проект, фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Домување во станбени згради (По+Пр+5+Пк) на КП бр: 7717/11, КО Гостивар 2, Гостивар, 2020	1.0
2	Ревизија на основен проект, фаза: Градежно-конструктивен проект за објектот: Домување во станбени згради А2 (По+Пр+6+Пк) на КП бр: 4726, КО Гостивар 2, Гостивар, 2021	1.0

Вкупно: 66.0

Дејности од поширок интерес		
I	Член на организационен одбор на меѓународен научен/стручен собир	4.0
1	18. Меѓународен симпозиум на ДГКМ	1.0
2	19. Меѓународен симпозиум на ДГКМ	1.0
3	20. Меѓународен симпозиум на ДГКМ	1.0
4	СТЕПГРАД 2024	1.0
II	Изготвување и пријавување на научен национален проект	0.5
1	Нумеричко моделирање и експериментално испитување на термички и акустични карактеристики на градежни материјали и елементи и нивна оптимизација за зголемување на комфорот во објектите, АКУТЕРМОЛАБ, соработник	0.5
III	Продекан за настава на Градежен факултет – Скопје, 2022 – денес	4.0
IV	Член на факултетска комисија	4.0
1	Член на Комисија за евалуација на студиската програма Геотехника на Градежниот факултет во Скопје.	0.5
2	Член на Конкурсна комисија за запишување на студенти на прв циклус студии во учебните 2020/2021, 2021/2022 и 2022/2023 и 2023/2024 година.	2.0
3	Член на Комисија за настава на Градежниот факултет во Скопје: мандатен период 2019 – 2022 год. мандатен период 202 – денес.	1.0
4	Претседател на Комисија за издавачка дејност на Градежниот факултет во Скопје, од 2023 до денес.	0.5
V	Член на комисија за избор во звања	0.6
1	=3*0.2	0.6
VI	Учество во комисији и тела на државни и други органи	4.0
1	Член на Собранието на Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија	1.0
2	Член на Работна група 8 при ТК40, Еврокодovi и национални анекси, Еврокод 8: Проектирање конструкции отпорни на земјотрес	1.0
3	Извршен секретар на Друштвото на градежни конструктори на Македонија, од 2017 до 2022	1.0
4	Генерален секретар на Друштвото на градежни конструктори на Македонија, од 2022 до денес	1.0

	Вкупно:	17.1
	Се вкупно:	83.1

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ РЕДОВЕН ПРОФЕСОР	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	66,5
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	127,1
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	83,1
Вкупно	276,7

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Љупчо Лазаров, с.р.
Проф. д-р Светлана Петковска Ончевска, с.р.
Проф. д-р Мери Цветковска, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ
„ДИГИТАЛНА КАРТОГРАФИЈА”
ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р ЗЛАТКО СРБИНОСКИ,
ДОЦ. Д-Р ФИЛИП КАСАПОВСКИ И ВОНР. ПРОФ. Д-Р ЗЛАТКО БОГДАНОВСКИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Градежниот факултет во Скопје, бр. 02-2/153-99 од 3.4.2024 год., за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот „Дигитална картографија” од авторите: д-р Златко Србиноски, редовен професор на Градежниот факултет во Скопје, д-р Филип Касаповски, доцент на Градежниот факултет во Скопје и д-р Златко Богдановски, вонреден професор на Градежниот факултет во Скопје, наменет за студентите на студиската програма Геодезија на Градежниот факултет во Скопје, за предметот Дигитална картографија, избрани се проф. д-р Лазо Димов, Градежен факултет – Скопје и вонр. проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев, Градежен факултет – Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

I. Општ дел

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Дигитална картографија
Назив на предметната програма:	Дигитална картографија
Назив на студиската програма:	Геодезија втор циклус студии
Фонд на часови и ЕКТС-кредити:	2+2 6 ЕКТС
Предметот Дигитална картографија на Градежниот факултет е задолжителен предмет на студиската програма Геодезија, со фонд на часови 2+2, број на ЕКТС-кредити – 6 и се слуша во III семестар на втор циклус студии по геодезија.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот што е предаден на рецензија содржи 240 страници (B5-формат), напишан на компјутер, со големина на фонто 10. Текстот е поделен во 15 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 257 слики и 4 табели.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Лазо Димов, с.р.
Вонр. проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев, с.р.

**ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЛАЗО
ДИМОВ**

Краток опис на содржината:

Ракописот е прво издание во форма на учебник по предметната програма Дигитална картографија, предвидена со студиската програма од втор циклус студии по геодезија на Градежниот факултет во Скопје. Учебникот е плод на долгогодишното искуство на авторите во изведувањето настава, нивното стручно и научно усовршување поткрепено со публикувани самостојни научноистражувачки проекти, со бројни статии објавени во респектабилни списанија, со учество на домашни и странски стручни конференции и симпозиуми со свои реферати. Тој претставува логично продолжение и надградба на веќе отпечатените предавања, скрипти и учебни помагала, со што се врши заокружување на материјата по наведената предметна програма. Материјата во учебникот е обработена во петнаесет поглавја кои, генерално, можат да се групираат во шест засебни тематски целини (сегменти). Авторите прават успешен обид една исклучително комплексна материја да ја презентираат на едноставен, јасен и разбирлив стил со што ја доближуваат до поширок круг на корисници. За полесно следење на материјата, таа е поткрепена со богат избор на цртежи, фотографии и тебели. За одбележување е и фактот што при конципирањето и разработката на материјата, во овој по содржина и значење извонреден труд, авторите се користеле со респектибилна библиографија, пред сè од странски извори.

Првиот сегмент опфаќа две поглавја, и тоа: „Вовед“ и „Картографски податоци“. Во него е дадена дефиниција на картографијата, краток историски преглед на дигиталната картографија, како и класификација на картографските податоци.

Вториот сегмент опфаќа три поглавја, и тоа: „Хардверски компоненти во дигиталната картографија“, „Софтверски пакети во дигиталната картографија“ и „Дигитализација“. Поголавјето „Хардверски компоненти“ ги опфаќа темите компјутери, дигитализатори и плотери. Во поглавјето „Софтверски пакети“, обработени се компјутерски програми за картографска продукција, како што се: програми за цртање, програми за обработка на слики, програми за презентација и некои специјализирани картографски софтвери. Во темата посветена на дигитализација, обработени се векторската дигитализација и скенирањето и нивните компаративни предности.

Третиот сегмент опфаќа две поглавја, и тоа: „Обработка на векторски и растерски податоци“ и „Дигитални модели на теренот“.

Во првиот дел од овој сегмент се издвоени две целини, и тоа: обработка на векторски податоци и обработка на растерски податоци. Во првата целина се обработени позначајните трансформациски модели за премин од

локален во картографски координатен систем. Во втората целина се дадени основните и сложените операции со растерските податоци, како што се радиометриската трансформација, паралелното поместување, аритметичките и логичките операции, односно задебелувањето и стеснувањето на податоците, нивното филтрирање, геореференцирање и векторизација.

Вториот дел од сегментот се занимава со дигитално моделирање на теренот. Дадена е дефиниција за дигиталното моделирање и теориски концепти за тродимензионален приказ на теренот. Исто така, објаснети се концептуалните разлики помеѓу дигиталниот модел на теренот, дигиталниот модел на површини и дигиталниот модел на висини.

Четвртиот сегмент претставува врска на дигиталната картографија со соодветни аквизициски платформи и методологии за обезбедување на картографски податоци, кој опфаќа две поглавја, и тоа: „Примена на далечинската детекција во дигиталната картографија“ и „Дигитална картографија и ГНСС“.

Во првото поглавје се обработени активните и пасивните сензори за регистрација на елементи од набљудуваниот настан или подрачје, потоа платформите за аквизиција на податоци, односно орбиталните, суборбиталните и терестричките платформи.

Во поглавјето за дигиталната картографија и глобалните сателитски навигациски системи, прикажани се глобалните, регионалните и аугментациските навигациски системи. Во продолжение, објаснети се повеќе видови на приемници во дигиталната картографија, како што се паметните телефони, уредите за навигација на возила во сообраќајот, на транспортни возила, на земјоделски машини и градежна механизација, аеронавигација и навигација на водени површини.

Петтиот сегмент опфаќа четири поглавја, и тоа: „Дигитална картографија и ГИС“, „Мултимедијална картографија“, „Веб-картографија“ и „Нови дигитални топографски карти за територијата на Република Македонија“.

Во поглавјето „Дигитална картографија и ГИС“, објаснети се основните поими и дефиниции, како и историскиот преглед и поврзаноста на картографијата со геоинформациските системи. Исто така, дадени се компонентите и концептите на геоинформациските системи и структурата на просторните податоци.

Во поглавјето за мултимедијална картографија, објаснет е терминот мултимедија, историскиот развој на мултимедијата и најзначајните производи на мултимедијалната картографија.

Во поглавјето „Веб-картографија“, даден е краток историски развој на веб-картографијата, потоа креирање, дистрибуција и пристап до веб-картите и веб-сервисите.

	<p>Во поглавјето за нови дигитални топографски карти, потенцирани се причините за изработка на нова топографска карта користејќи странски експерти и сопствени технички и кадровски ресурси. Објаснети се математичките елементи на картата, потоа теренските и канцелариските активности за аквизиција и дизајнирање на просторните податоци во функција на картографската продукција, како и анализа на точноста на произведените карти.</p> <p>На крајот од учебникот поместено е посебно поглавје, „Прилози“, во кое се поместени објаснувања за практично функционирање на тринаесет софтверски пакети за креирање и користење на дигиталните топографски карти.</p>
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на учебникот целосно е усогласена со предметната програма Дигитална картографија.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Доставениот ракопис за рецензија претставува одлично конципиран труд во функција на темите кои ги обработува, проследен со богата илустрација на цртежи, фотографии и табели, со што на потенцијалните корисници ќе им овозможи поедноставно стекнување на знаења од областа на дигиталната картографија.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 240 страници (формат Б5), напишани на компјутер, со големина на фонтот 10. Текстот е поделен во 15 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 257 слики и 4 табели.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Дигитална картографија, примарно наменет за студентите од втор циклус студии по геодезија при Градежниот факултет во Скопје.

Во Скопје, 5.4.2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Лазо Димов, с.р.

I. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ВОНР. ПРОФ. Д-Р ЃОРЃИ ЃОРЃИЕВ

<p>Краток опис на содржината:</p>	<p>Содржината на предметниот ракопис е систематизирана во тринаесет поглавја, кои се дополнети со уште тринаесет прилози. Материјата која е се презентира пред читателот е подредена на начин што постепено го воведува читателот во дигиталната картографија преку теоретски дискусии дополнети со голем број на соодветни и квалитетни графички матријали.</p> <p>Првото поглавје од ракописот е посветено на воведот во дигиталната картографија како научна дисциплина, при што се дадени нејзините почетоци, фазите на развој и технологијата која ги поттикнала нив, и на крајот од поглавјето се предочени предностите и недостатоците на дигиталната картографија.</p> <p>Второто поглавје ги обработува картографските податоци, класифицирани во три категории: геометриски, графички и атрибутни податоци. Секоја од наведените категории е детално обработена.</p> <p>Третото поглавје ги обработува хардверските компоненти на дигиталната картографија, каде што во посебни сегменти се обработуваат компјутерите, дигитализаторите и плотерите како основни хардверски компоненти. Секоја од наведените компоненти во учебникот е детално обработена, дискутирана е технологијата која е актуелна, како и онаа која е користена во минатото, а денес веќе не е во употреба, но во одреден период одиграла важна улога во формирањето на дигитални картографски продукти.</p> <p>Четвртото поглавје е посветено на софтверските пакети кои наоѓаат примена во дигиталната картографија. Софтверите се обработени од аспект на нивната примарна намена во однос на типот на запис со кој оперираат, како и генералната намена во контекст на потесната област како ГеоИС-софтверски пакети, CAD и специјализирани софтвери за картографија, со што се дава комплетен преглед на најчесто користените софтверски решенија при изработка и публикација на картографските продукти.</p> <p>Петтото поглавје ги обработува типовите и процесот за дигитализација на картографските продукти, каде што се опфатени процесите на мануелна и автоматска дигитализација, односно процесот на векторска дигитализација и скенирање на аналогните картографски продукти, како и нивна меѓусебна компарација.</p> <p>Обработката на векторските и растерските податоци е поместена во шестото поглавје. Имено, обработена е трансформацијата на координатите кај векторските податоци според три математички модели, како и</p>
------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>аритметичките и логичките операции со растерските формати на записи. Геореференцирањето и векторизацијата на растерските записи, исто така, се обработени и систематски презентирани на читателот.</p> <p>Седмото поглавје ги обработува дигиталните висински модели, каде што е направена јасна дистинкција на терминологијата и различните типови на модели како DEM, DTM, DSM, како и методи за аквизиција на податоци од кои се градат тие. Поголавјето, исто така, ги обработува поважните дигитални модели на теренот изработени за територијата на Р Македонија.</p> <p>Осмото поглавје ја обработува примената на далечинската детекција во дигиталната картографија, каде што се дискутираат различните сензори и платформи за аквизиција на податоци.</p> <p>Деветтото поглавје ја обработува примената на GNSS-технологијата во дигиталната картографија, каде што се дадени основите, со посебен осврт на приемниците и софтверските решенија за нивна контрола, кои се користат за аквизиција на податоци во изработката или користењето на картографските продукти.</p> <p>Во десеттото поглавје е поместена материјата во која се дискутира конекцијата на картографијата и ГИС, при што се обработени компонентите, структурите на податоци и функциите на ГИС кои наоѓаат широка примена во картографијата.</p> <p>Единаесеттото поглавје ја обработува мултимедијалната картографија со поважните продукти кои се формирани и се актуелни денес, како Encarta и дигиталните глобуси.</p> <p>Дванаесеттото поглавје ги обработува веб-картографијата и дистрибуцијата на картографските продукти преку интернет-мрежата, како и стандардизираните сервиси преку кои се реализира таа.</p> <p>Тринаесеттото поглавје ја обработува новата дигитална топографска карта за територијата на Република Македонија, каде што е опфатен делот на математичките елементи, теренските активности, дизајнот на содржината, основните продукти кои се изработени врз нејзина основа, како и нејзината геометриска точност.</p> <p>На крајот од книгата се дадени тринаесет прилози кои ги обработуваат најчесто користените софтверски решенија во процесот на формирање и публикација на картографските продукти, каде што се дадени нивните основни функции и начинот на кој тие се користат.</p>
<p>Оцена за усогласеноста со предметната програма:</p>	<p>Содржината на учебникот е комплетно усогласена со наставната програма.</p>

Предлози за потребни корекции:	Нема потреба од корекции.
Оцена на ракописот:	Врз основа на содржината на ракописот, начинот на кој таа е презентирана, јасен, недвосмислен и систематизиран, слободно може да се каже дека ги исполнува сите услови тој да биде публикуван. Неговото издавање ќе придонесе студентите на студиите од геодезија, но и од сите останати студии кои имаат контакт со картографијата, како и практичарите од струките кои гравитираат кон оваа материја, да имаат пристап до квалитетен материјал кој ќе придонесе за нивно поквалитетно образование и професионален развој.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 240 страници (формат Б5), напишани на компјутер, со големина на фонто 10. Текстот е поделен во 15 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 257 слики и 4 табели.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Дигитална картографија, примарно наменет за студентите на Градежниот факултет.

Во Скопје, 5.4.2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Вонр. проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев, с.р.

ПРЕГЛЕД
НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ДИСЕРТАЦИИ НА
ЕКОНОМСКИ 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		
	М-р Тодор Тоцев	„Сметководствен информационален систем во дигиталната ера: истражувачка студија за дигитална трансформација и примена на вештачка интелигенција“	"Accounting information system in the digital era: a research study on digital transformation and application of Artificial Intelligence"	Прф.д-р Атанаско Атанасовски	08.04.2024 година 02-749/28
	М-р Бојан Малчев	„Мултидимензионална апликативност на анализата на финансиските извештаи“	"Multidimensional applicability of the financial statement analysis"	Проф.д-р Марина Трпеска	08.04.2024 година 02-749/29
	М-р Симона Ковачевска-Стефанова	„Испитување на врските помеѓу климатските политики на ЕУ и пазарното вреднување на компаниите во Европа.“	"Investigating the relationships between EU climate policies and the market valuation of companies in Europe."	Проф.д-р Кирил Јовановски	08.04.2024 година 02-749/30
	М-р Цутка Јованоска	„Придонесот на социјалното претприемништво за инклузивниот раст, со посебен осврт на состојбите во Северна Македонија“	"Social entrepreneurship contribution to inclusive growth, with special emphasis on the situation in North Macedonia"	Акад. Таки Фити	08.04.2024 година 02-749/27

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.	Кристијан Лисичков	„Влијанието на системите на осигурување на депозити врз стабилноста на банкарските системи – со посебен осврт на случајот на Република Северна Македонија“	“The influence of deposit insurance systems on the stability of banking systems – with special reference to the case of the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Владимир Филиповски	08.04.2024 година Бр.02-749/32
2.	Мајљинда Јахја	„Анализа на финансиската поддршка во развојот на малите и средни претпријатија во Република Северна Македонија“	„Analysis of financial support in the development of small and medium enterprises in the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Кирил Јовановски	08.04.2024 година Бр.02-749/33
3.	Миа Цубалеска	„Влијанието на кредитите и каматните стапки врз пазарот на недвижности во Република Северна Македонија“	„The impact of loans and interest rates on the real estate market in the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Горѓи Гоцков	08.04.2024 година Бр.02-749/34
4.	Родна Радевска	„Предизвиците со кои се соочуваше банкарскиот сектор за време на пандемијата и како се промени глобалната банкарска визија“	„The challenges the banking sector faced during the pandemic and how has the global banking vision changed“	проф. д-р Кирил Јовановски	08.04.2024 година Бр.02-749/35
5.	Борис Панзов	„Воведувањето на данок на јаглерод како клучен фактор во процесот на зелената транзиција“	„Introduction of a carbon tax as a key factor in the green transtion process“	проф. д-р Предраг Трпески	08.04.2024 година Бр.02-749/36

6.	Ирена Иванова	„Улогата на финансискиот систем во развојот на здравствениот систем во Република Северна Македонија“	„Role of the financial system in the health system development in the Republic of North Macedonia“	проф. д-р Предраг Трпески	08.04.2024 година Бр.02-749/31
----	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ 21420 МЕХАНИКА НА ФЛУИДИТЕ И СТРУЈНОТЕХНИЧКИ СИСТЕМИ НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 6.3.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област 21420 – механика на флуидите и струјнотехнички системи, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр.02-385/2, донесена на 28.3.2024 г., формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Зоран Марков, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Дарко Бабунски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Виктор Илиев, вонреден 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 наставник во сите наставно-научни звања во научната област 21420 механика на флуидите и струјнотехнички системи, во предвидениот рок се пријави д-р Марија Лазаревиќ, дипл. маш. инж.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката м-р Марија Лазаревиќ, дипл. маш. инж., е родена на 16.11.1993 година во Скопје. Средно образование завршила во СУГС „Никола Карев“ во 2012 г. со континуирано одличен успех. На Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, на насоката термичко инженерство, се запишала во учебната 2012/2013 година. Додипломските студии (240 ЕКТС) ги завршила во август 2016 г., со просечен успех 9,52, за што ѝ е доделена пофалница од Машинскиот факултет како признание за постигнатиот успех.

Во учебната 2016/2017 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 март 2018 година, со просек 10,00, со магистерски труд на тема: „Анализа на преносот на топлина и струјните процеси во плочест топлиноизменувач со нанофлуиди со примена на CFD-технологија“, со што се стекнала со звањето магистер на технички науки по машинство. За време на своите студии, кандидатката била демонстратор на предмети што ги покрива Институтот за термичко инженерство и Институтот за хидраулично инженерство и автоматика.

Во учебната 2018/19 година се запишала на докторски студии на Школата за докторски студии при УКИМ. Испитите по предметите на студиската програма Машинство, потпрограма: Хидраулично инженерство и автоматика, на третиот циклус студии, ги положила со просечна оценка 10,00. Темата за докторска дисертација е прифатена од страна на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје со Одлука бр. 02-115/4 од 25.3.2021 година. Дисертацијата со наслов: „Модел за определување на влијанието на променливиот број на вртежи на Францис турбина врз конструктивните и јакосните параметри на спроводниот апарат“, која е од областа на механиката на флуидите и хидроенергетиката, ја одбрала на 20.5.2022 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Зоран Марков (ментор), Машински факултет – Скопје, проф. д-р Валентино Стојковски (претседател), Машински факултет – Скопје, проф. д-р Дарко Бабунски (член), Машински факултет – Скопје, проф. д-р Златко Петрески (член), Машински факултет – Скопје, проф. д-р Оле Гунар Далхауг (надворешен член), Норвешки универзитет за наука и технологија во Трондхајм. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на техничко-технолошки науки од областа на машинството.

Во моментот е соработник асистент на Институтот за хидраулично инженерство и автоматика при Машинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр.1240 од 15.6.2021 година.

Во текот на постдипломските студии, кандидатката има реализирано два студиски престоја во времетраење од по три месеци во рамките на програмата CEEPUS, мрежа Building knowledge and experience exchange in CFD, и тоа во летниот семестар 2017 г. на Факултетот за технички науки во Нови

Сад, Србија и во зимскиот семестар 2017 г. на Машинскиот факултет во Марибор, Словенија. Од мај 2018 година до мај 2022 година учествува во Horizon 2020 проектот „Increasing the value of hydropower through increased flexibility – HydroFlex“ како истражувач докторанд, под водство на Норвешкиот универзитет за наука и технологија во Трондхајм, во чии рамки остварува престој во времетраење од месец и половина во 2019 година на Норвешкиот универзитет за наука и технологија во Трондхајм.

Кандидатката активно го користи и го владее англискиот јазик, за што како доказ доставува меѓународен сертификат за познавање на англиски јазик, FCE (Council of Europe, ниво B2), издаден во 2010 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот: бр.1177 од 1.10.2018 година и бр. 1240 од 15.6.2021 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, кандидатката д-р Марија Лазаревиќ изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за хидраулично инженерство и автоматика при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката е континуирано ангажирана како соработник асистент по следниве предмети:

- Механика на флуиди,
- Динамика на флуиди и CFD,
- Струјнотехнички мерења,
- Основи на турбомашини,
- Гасификациски системи,
- Хидроцентрали,
- Хидраулични турбини, и
- Вовед во машинство.

Кандидатката д-р Марија Лазаревиќ покажува способност за работа со студентите, стручност и професионалност во реализацијата на наставните активности во доменот на вежбите за споменатите предмети. Таа одлично ја владее наставната проблематика и при одржувањето на вежбите има способност своето знаење јасно да им го пренесе на студентите.

Кандидатката активно комуницира со студентите, одржувајќи редовни консултации, а била ангажирана и како ментор на студентите на студиските програми Хидраулично енергетско инженерство и Енергетика и екологија и ментор на студентите за остварување на летна пракса. Д-р Марија Лазаревиќ учествувала како член во комисија за оцена и одбрана на 30 (триесет) дипломски труда.

Кандидатката има подготвено интерна скрипта за настава – вежби по предметот Механика на флуиди.

Кандидатката има посетено повеќе летни школи, работилници и обуки.

Конкретните активности од научно-образовната дејност се наведени во табелата во прилогот: Образец 2 од овој извештај, со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Д-р Марија Лазаревиќ, во периодот од 2018 до сега, има објавено вкупно 23 (дваесет и три) научни трудови, од кои 2 (два) труда со оригинални научни резултати во списанија кои имаат импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, 4 (четири) труда во меѓународни научни списанија индексирани во електронските бази на списанија со трудови (Ebsco, Scopus, Web of Science), 2 (два) труда со оригинални научни резултати објавени во списание кое има меѓународен уредувачки одбор, 13 (тринаесет) труда во зборници од научни собири каде трудовите се презентирани на меѓународни академски собири, 2 (два) труда во зборник на научен собир каде што членовите на програмскиот комитет се од најмалку 3 земји и 1 (еден) апстракт објавени во зборници на меѓународни конференции. Најголем дел од публикуваните трудови се насочени кон истражувања од областа на механиката на флуиди и хидроенергетиката, со користење на нумерички и експериментални истражувања.

Кандидатката во континуитет учествува на меѓународни конференции со свое излагање и презентација на научноистражувачки трудови. Д-р Марија Лазааревиќ учествувала во 3 (три) меѓународни и 2 (два) национални научни проекта.

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

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Марија Лазааревиќ е активно вклучена во стручно-апликативна работа, како учесник во изработка на проекти од областа на мерења и нумерички анализи кај хидротехнички системи. Учествувала во повеќе апликативни проекти со членови на Институтот за хидраулично инженерство и автоматика. Нејзиниот придонес во оваа дејност се потврдува преку изработување на голем број стручни мислења и технички извештаи, како и преку учество како соработник во студии, ревизии и проекти од областа на машинството.

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој на Норвешкиот универзитет за наука и технологија во Трондхајм, во 2019 г., во времетраење од месец и половина.

Од 2019 г., кандидатката е секретар на списанието „Машинско инженерство –научно списание“, во организација на Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатката покажува активност и во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во промотивните активности на Факултетот, како и во работата на стручни комисии и работни групи при Машинскиот факултет во Скопје. Вклучена е во 2 меѓународни организации кои поддржуваат научноистражувачка дејност – во COST-акцијата Pan-European Network for Sustainable Hydropower (CA21104 Pen@Hydropower) и во Меѓународното здружение за инженерство и истражување во хидроенергетика и екологија (IAHR).

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

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставнообразовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на кандидатката д-р Марија Лазаревиќ.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата констатира дека д-р Марија Лазаревиќ 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 критериуми за избор во звањето доцент во научната област 21420 механика на флуидите и струјнотехнички системи. Дополнително, комисијата смета дека кандидатката д-р Марија Лазаревиќ во текот на своето работење на Машинскиот факултет покажува исклучително коректен личен и професионален однос со колешките и колегите на Факултетот, несебично вложувајќи се себе си во сите активности во кои е вклучена и е личност со која е особено задоволство да се соработува.

Според гореизнесеното, членовите на Рецензентската комисија имаат чест и задоволство да му предложат на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Марија Лазаревиќ, дипл. маш. инж., да биде избрана во звањето доцент во научната област 21420 механика на флуидите и струјнотехнички системи.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

**Проф. д-р Дарко Бабунски,
Машински факултет – Скопје, с.р.**

**Вонр. проф. д-р Виктор Илиев,
Машински факултет – Скопје, с.р.**

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ

Кандидат: Марија Ненад Лазаревиќ

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

Научна област: 21420 – механика на флуидите и струјнотехнички системи

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОРАБОТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>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 *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,52. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.</p>	ДА
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: механика на флуидите и струјнотехнички системи, поле: машинство, подрачје: техничко-технолошки науки.</p>	ДА
3	<p>Објавени најмалку четири научни труда** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	ДА
3.1	<p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> Назив на научното списание: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1079 012009 Назив на електронската база на списанија: Scopus Наслов на трудот: Automated hydraulic design procedure for a Francis turbine spiral casing Година на објава: 2022 	ДА
3.2	<p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> Назив на научното списание: Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems JSDEWES 10(3) Назив на електронската база на списанија: Scopus, Ebsco, Web of Science 	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>3. Наслов на трудот: Parameter based tool for Francis turbine guide vanes design using coupled MATLAB-ANSYS approach</p> <p>4. Година на објава: 2022</p>	
3.3	<p>Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји</p> <p>1. Назив на зборникот: Proceedings of the 39th IAHR World Congress</p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: 39th IAHR World Congress (Granada 2022)</p> <p>3. Имиња на земјите: Шпанија, Португалија, Франција, Грција, Италија, Холандија, Австралија, Германија, Велика Британија, Кина, Белгија, САД, Нов Зеланд</p> <p>4. Наслов на трудот: Analysis of the influence of Francis turbine guide vane axis location on its structural parameters</p> <p>5. Година на објава: 2022</p>	ДА
3.4	<p>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</p> <p>1. Назив на научното списание: Journal of Physics: Conference Series 1296 012008</p> <p>2. Назив на електронската база на списанија: Scopus</p> <p>3. Наслов на трудот: Influence of the guide vanes design on stress parameters of Francis-99 turbine</p> <p>4. Година на објава: 2019</p>	ДА
4	<p>Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа</p> <p>1. Странски јазик: Англиски јазик</p> <p>2. Назив на документот: FCE (First Certificate in English)</p> <p>3. Издавач на документот: University of Cambridge</p> <p>4. Датум на издавање на документот: 09.08.2010</p>	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност.	ДА

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

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 4 (четири) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

Членови на Комисијата

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

**Проф. д-р Дарко Бабунски,
Машински факултет – Скопје, с.р.**

**Вонр. проф. д-р Виктор Илиев,
Машински факултет – Скопје, с.р.**

ОБРАЗЕЦ 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ

Кандидат: Марија Ненад Лазаревиќ

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

Научна област: 21420 механика на флуидите и струјнотехнички системи

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Одржување вежби на прв циклус студии	46,8
1.1	Гасификациски системи (зимски 2018/2019) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.2	Механика на флуиди (летен 2018/2019) 6x15x0,03=2,7	2,7
1.3	Основи на турбомашини (летен 2018/2019) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.4	Хидроцентрали (летен 2018/2019) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.5	Гасификациски системи (зимски 2019/2020) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.6	Механика на флуиди (летен 2019/2020) 6x15x0,03=2,7	2,7
1.7	Основи на турбомашини (летен 2019/2020) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.8	Струјнотехнички мерења (летен 2019/2020) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.9	Хидроцентрали (летен 2019/2020) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.10	Динамика на флуиди и CFD (зимски 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.11	Гасификациски системи (зимски 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.12	Хидраулични турбини (зимски 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.13	Хидроцентрали (зимски 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.14	Механика на флуиди (летен 2020/2021) 6x15x0,03=2,7	2,7
1.15	Основи на турбомашини (летен 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.16	Струјнотехнички мерења (летен 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.17	Хидроцентрали (летен 2020/2021) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.18	Динамика на флуиди и CFD (зимски 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.19	Гасификациски системи (зимски 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.20	Хидраулични турбини (зимски 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.21	Хидроцентрали (зимски 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9

1.22	Механика на флуиди (летен 2021/2022) 6x15x0,03=2,7	2,7
1.23	Основи на турбомашини (летен 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.24	Струјнотехнички мерења (летен 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.25	Хидроцентрали (летен 2021/2022) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.26	Динамика на флуиди и CFD (зимски 2022/2023) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.27	Гасификациски системи (зимски 2022/2023) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.28	Вовед во машинство (зимски 2022/2023) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.29	Хидроцентрали (зимски 2022/2023) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.30	Механика на флуиди (летен 2022/2023) 6x15x0,03=2,7	2,7
1.31	Основи на турбомашини (летен 2022/2023) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.32	Струјнотехнички мерења (летен 2022/2023) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.33	Динамика на флуиди и CFD (зимски 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.34	Гасификациски системи (зимски 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.35	Хидраулични турбини (зимски 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.36	Вовед во машинство (зимски 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.37	Хидроцентрали (зимски 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.38	Механика на флуиди (летен 2023/2024) 6x15x0,03=2,7	2,7
1.39	Основи на турбомашини (летен 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
1.40	Струјнотехнички мерења (летен 2023/2024) 2x15x0,03=0,9	0,9
2	Консултации со студенти	5,736
2.1	2018/2019 (38+212+116+16+40=422) 422x0,002=0,844	0,844
2.2	2019/2020 (31+133+146+36+15+27=388) 388x0,002=0,776	0,776
2.3	2020/2021 (37+33+9+24+160+118+30+11+9=431) 431x0,002=0,862	0,862
2.4	2021/2022 (54+29+8+21+134+90+37+13+4=390) 390x0,002=0,78	0,78
2.5	2022/2023 (46+31+195+32+159+93+31+12=599) 599x0,002=1,198	1,198
2.6	2023/2024 (34+23+1+317+29+97+101+25+11=638) 638x0,002=1,276	1,276
3	Одржување на теренска настава	0,96
3.1	Тридневна посета на енергетски објекти во Охрид и Битола 2023 г. 8x3x0,04=0,96	0,96
4	Подготовка на нов предмет (вежби)	0,5

	Вовед во машинство (зимски 2022/2023)	0,5
5	Настава во школи и работилници	12
5.1	Работилница – Water Energy Nexus Workshop, организирано од CA21104 PEN@Hydropower, Виена, Австрија, 19-20.10.2023	1
5.2	Обука – 1 st Training School on Sustainable Hydropower in Eastern Europe, организирано од CA21104 PEN@Hydropower, Темишвар, Романија, 09-12.05.2023	1
5.3	Работилница - 3 rd Francis-99 Workshop: Fluid Structure Interaction, NTNU, Трондхајм, Норвешка, 28-29.05.2019	1
5.4	Летна школа - Second CEEPUS Summer School of Computational Fluid Dynamics, Машински факултет – Скопје, 1-6.7.2018	1
5.5	Регионална студентска работилница „Cross-border cooperation in the water management field“ во Битола во организација на KAS, 15-17.4.2018	1
5.6	Интердисциплинарен тренинг курс за професионалци во градежништвото „Згради со енергија близу до нула“, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 15.10-24.12.2016	1
5.7	Меѓународен курс - 12 th International Course for Young Researchers „Numerical Heat Transfer“ под покровителство на DAAD во Копаоник, Србија, 19-23.9.2016	1
5.8	Меѓународен курс - 8 th Annual International Course „Ventilation efficiency and indoor climate quality“ под покровителство на DAAD во Охрид, Македонија, 24-28.08.2016	1
5.9	Меѓународен курс - 12 th International Course for Young Researchers „Computational Engineering“ под покровителство на DAAD во Пампорово, Бугарија, 1-5.6.2016	1
5.10	Летна школа - Second Summer Academy on Energy во Будимпешта, Budapest University of Technology and Economics, 23-28.8.2015	1
5.11	Работилница - „Green employment and education days“, Go Green, Скопје, 14.6.2016	1
5.12	Обука на тема: „Примена на практики за управување со отпад и можноста за негово користење како обновлив извор на енергија“, NBE, Скопје, 13.3.2012	1
6	Член на комисија за оцена и одбрана на дипломска работа (30) 30x0,1=3	3
7	Интерна скрипта од вежби по предметот Механика на флуиди	3
	Вкупно	72

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Раководител на меѓународен научен проект	9
	Меѓународен проект: „ANSYS Funded Curriculum“. Координатор: ас. д-р Лазаревиќ, Марија . Финансиран од: ANSYS Inc. Времетраење: 1.2023 – 1.2024 г.	9
2	Учесник во меѓународен научен проект	10

2.1	Научноистражувачки проект: „Increasing the value of Hydropower through increased Flexibility (HydroFlex)“. Координатор: проф. д-р Зоран Марков. Учесници: Лазаревиќ, М. и други. Финансиран од: European Commission, HORIZON 2020 програма. Времетраење: 5.2018 – 5.2022 г.	5
2.2	Научноистражувачки проект: „Safe Cross Border Transportation of Hazardous Materials: Orphan Radioactive Sources (STRASS)“. Координатор: проф. д-р Даме Димитровски. Учесници: Лазаревиќ, М. и други. Финансиран од: Interreg IPA CBC Programme. Времетраење: 6.2018 – 6.2022 г.	5
3	Учесник во национален научен проект	6
3.1	Научноистражувачки проект: „Нумеричко и експериментално истражување на аеродинамичките перформанси на модел на тркачки автомобил“. Главен истражувач: вонр. проф. д-р Виктор Илиев. Учесници: Лазаревиќ, М. и други. Финансиран од: УКИМ. Времетраење: 2.2022 – 2.2023 г.	3
3.2	Проект: „Ино Фаб Лаб“ основан од страна на Здружение „Ино Тех Клуб“. Координатор: проф. д-р Игор Јорданов. Учесници: Лазаревиќ, М. и други. Финансиран од: Фонд за иновации и технолошки развој. Работа како еден од менторите на тим составен од млади средношколци и студенти кои дизајнираат и изработуваат модел на аеродинамичен објект со иновативни карактеристики. Времетраење: 8.2022 – 4.2023 година.	3
4	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал „Математика“ или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	14,5
3.1	Lazarevikj, M., Markov, Z., Automated hydraulic design procedure for a Francis turbine spiral casing, 2022, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 1079 012009, Proceedings of 31st IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, 26.06-01.07.2022, Trondheim, pp.1-12, doi:10.1088/1755-1315/1079/1/012009 https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1079/1/012009/pdf (Scopus Indexed)	5x0,9=4,5
3.2	Stojkovski, F., Lazarevikj, M., Markov, Z., Parametric design tool for development of a radial guide vane cascade for a variable speed Francis turbine, 2021, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 774 012112, Proceedings of 30th IAHR Symposium on Hydraulic Machinery and Systems, 21-26.03.2021, pp.1-12, doi:10.1088/1755-1315/774/1/012112	5x0,8=4

	https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/774/1/012112/pdf (Scopus Indexed)	
3.3	Babunski, D., Lazarevikj, M. , Zaev, E., Markov, Z., Direct tool for generation of the geometry of a Francis turbine guide vane system, 2020, 9 th Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO), 08-11.06.2020, Budva, Montenegro, pp.681-684, doi: 10.1109/MECO49872.2020.9134214 https://ieeexplore.ieee.org/document/9134214 (EBSCO indexed)	5x0,6=3
3.4	Lazarevikj, M. , Stojkovski, F., Iliev, I., Markov, Z., Influence of the guide vanes design on stress parameters of Francis-99 turbine, 2019, Journal of Physics: Conference Series 1296 012008, 3 rd Francis-99 Workshop: Fluid structure interaction, 28–29.05.2019, NTNU, Trondheim, Norway, pp.1-11, doi: 10.1088/1742-6596/1296/1/012008 https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1296/1/012008/pdf (Scopus Indexed)	5x0,6=3
4	Труд со оригинални научни резултати објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	12,81
4.1	Lazarevikj, M. , Stojkovski, F., Markov, Z., Iliev, I., Dahlhaug O. G., Parameter based tool for Francis turbine guide vanes design using coupled MATLAB-ANSYS approach, 2022, JSDEWES 10(3), doi: 10.13044/j.sdewes.d9.0410 https://www.sdewes.org/jsdewes/pid9.0410	(8+2,1)x0,6=6,06
4.2	Stojkovski, F., Lazarevikj, M. , Markov, Z., Iliev, I., Dahlhaug O.G., Constraints of parametrically defined guide vanes for a high-head Francis turbine, 2021, Energies 14(9), doi: 10.3390/en14092667 https://www.mdpi.com/1996-1073/14/9/2667	(8+3.252)x0,6=6.7512
5	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	8
5.1	Lazarevikj, M. , Iliev, V., Stojkovski, V., Transient fluid flow in parallel pipeline designed of pipes with different materials, 2021, Energija, ekonomija, ekologija 18(1), Conference Energetika, june 2021, Zlatibor, Serbia, pp.42-49, doi: 10.46793/EEE21-1.42L https://doi.ub.kg.ac.rs/2021/10-46793-eee21-1-42/	5x0,8=4

5.2	Lazarevikj, M. , Stojkovski, V., Iliev, V., Determination of air flow rate in a rectangular closed conduit by principle of velocity-area method, 2021, Energija, ekonomija, ekologija 18(2), Conference Energetika, june 2021, Zlatibor, Serbia, pp.57-63, doi: 0.46793/EEE21-2.57L https://doi.ub.kg.ac.rs/2021/10-46793-eee21-2-57/	5x0,8=4
6.	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	49
6.1	Zaev, E., Babunski, D., Lazarevikj, M. , Koleva, R., Energy flexibility scenarios for North Macedonia, Proceeding of the 39 th IAHR World Congress, 19-24.06.2022, Granada, Spain https://www.iahr.org/library/infor?pid=21241	5x0,6=3
6.2	Lazarevikj, M. , Markov, Z., Analysis of the influence of Francis turbine guide vane axis location on its structural parameters, Proceeding of the 39 th IAHR World Congress, 19-24.06.2022, Granada, Spain, pp.4463-4469, doi://10.3850/IAHR-39WC2521716X20221028 https://www.iahr.org/library/infor?pid=21277	5x0,9=4,5
6.3	Stojkovski, V., Lazarevikj, M. , Iliev, V., Transient conditions at the pump station with combined pumping units, 20 th International Conference of Thermal Science and Engineering of Serbia – SimTerm 2022, 18-21.10.2022, Nish, Serbia, Conference Proceedings ISBN 978-86-6055-163-6, pp.257-265	5x0,8=4
6.4	Lazarevikj, M. , Markov, Z., Stojkovski, V., Dynamic loads on guide vanes of a Francis turbine with variable speed, 20 th International Conference of Thermal Science and Engineering of Serbia – SimTerm 2022, 18-21.10.2022, Nish, Serbia, Conference Proceedings ISBN 978-86-6055-163-6, pp.188-198	5x0,8=4
6.5	Lazarevikj, M. , Stojkovski, V., Experimental results for pressure profile transformation with participation in border installation conditions, Energetika 2022, 21-24.6.2022, Zlatibor, Serbia, pp.10-20	5x0,9=4,5
6.6	Lazarevikj M. , “An approach to determine the origin of forces acting on a blade in a cascade”, 5 th International Conference “Mechanical Engineering in the 21 st Century” – MASING 2020, 9-10.12.2020, Conference Proceedings ISBN 978-86-6055-139-1, pp.115-118	5
6.7	Stojkovski, V., Kostikj, Z., Iliev, V., Lazarevikj, M. , Comparison of measured and numerical results for unsteady fluid flow at water distribution system, 5 th International Scientific Conference COMETA 2020, 26-28.11.2020, Conference Proceedings ISBN 978-99976-719-8-1, pp.372-382	5x0,6=3
6.8	Lazarevikj, M. , Markov, Z., Kostikj, Z., Experimental test rig for blade passage shape influence on pressure distribution investigations, 5 th International Scientific Conference COMETA 2020, 26-28.11.2020, Conference Proceedings ISBN 978-99976-719-8-1, pp.331-338	5x0,8=4
6.9	Janoski, B., Aleksoski, V., Lazarevikj, M. , Iliev, V., „Experimental investigation of airfoil pressure coefficients in a	5x0,6=3

	wind tunnel“, Energetika 2020, 24-27.3.2020, Conference Proceedings ISBN 978-86-86199-02-7, pp.512-516	
6.10	Lazarevikj, M. , Stojkovski, F., Stojkovski, F., Markov, Z., „Small scale variable speed Francis turbines: possibilities and challenges“, Energetika 2020, 24-27.3.2020, Conference Proceedings ISBN 978-86-86199-02-7, pp.312-317	5x0,6=3
6.11	Lazarevikj, M. , Stojkovski, V., Noshpal, A., „Numerical investigation of structural behavior of a symmetrical airfoil“, 19 th International Conference of Thermal Science and Engineering of Serbia – SimTerm 2019, 22-25.10.2019, Conference Proceedings ISBN 978-6055-124-7, pp.634-644	5x0,8=4
6.12	Markov, Z., Stojkovski, F., Lazarevikj, M. , Iliev, I., „Investigation of the possibilities for development of a variable speed hydraulic turbine“, International Conference „Energetics 2018“, 4-6.10.2018, Conference Proceeding – Book 1, pp. 333-341	5x0,6=3
6.13	Lazarevikj M. , Filkoski R. V., Markov Z., “CFD analysis of heat transfer and fluid flow in plate heat exchanger with nanofluid“, 3rd SEE SDEWES Conference 2018, Novi Sad, Serbia, Conference Proceeding ISSN 1847-7178.	5x0,8=4
7	Труд со оригинални научни/стручни резултати, објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	4,8
7.1	Stojkovski, V., Lazarevikj, M. , Iliev, V., Dillema about influence of splitter vanes on hydraulic characteristic at rectangular radius elbow, 6 th International Scientific Conference COMETA 2022, Conference Proceedings ISBN 978-99976-947-6-8, pp.602-614	3x0,8=2,4
7.2	Iliev, V., Lazarevikj, M. , Markov, Z., „Analysis of the pressure distribution around NACA 0015 airfoil in open wind tunnel“, 14th International Conference on Accomplishments in Mechanical and Industrial Engineering DEMI 2019, Conference Proceedings ISBN 978-99938-39-85-9, pp.261-266.	3x0,8=2,4
8	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција Lazareviki, M. , Filkoski, R., Markov, Z., Numerical investigation of the effect of using nanofluid on plate heat exchanger performances, International Scientific Conference GREDIT 2018 https://benainfo.net/gredit/doc/Book_of_Abstracts-GREDIT2018.compressed.pdf	1
9	Рецензија на научен труд	0,4
9.1	Рецензија на научен труд за списанието International Journal of Rotating Machinery, март 2024	0,2
9.2	Рецензија на научен труд за конференцијата SIMTERM 2022	0,2
10	Учество на научен/стручен собир со реферат со усна презентација	5
10.1	Лазаревиќ, М. , Анализа на преносот на топлина кај плочест топлиноизменувач со нанофлуид Al ₂ O ₃ /вода со примена на CFD-технологија. Студентска конференција за Енергетска ефикасност и одржлив развој СКЕООР 2017, Скопје	1

10.2	Лазаревиќ, М. , Подобрување на енергетската ефикасност на котелски постројки со искористување на топлината на излезните гасови. Студентска конференција за Енергетска ефикасност и одржлив развој СКЕООР 2016, Скопје	1
10.3	Lazarevikj, M. , Air conditioning by waste heat recovery from kilns in food industry. Proceedings in 12th international course for young researchers under DAAD Germany, Pamporovo, Bulgaria, 2016	1
10.4	Лазаревиќ, М. , Домазетовска, С., Кондиционирање на воздух со искористување на отпадна топлина од печки во прехранбена индустрија. Студентска конференција за Енергетска ефикасност и одржлив развој СКЕООР 2015, Скопје	1
10.5	Домазетовска, С., Лазаревиќ, М. Искористување на отпадната енергија од тунелски печки во прехранбена индустрија. Студентска конференција за Енергетска ефикасност и одржлив развој СКЕООР 2015, Скопје	1
11	Труд со оригинални научни резултати, објавен во стручно/научно популарно списание	1,6
	Марков, З., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф., Зголемување на вредноста на хидроенергијата преку зголемена флексибилност, ПРЕСИНГ бр.50, 2020, стр.33-36, Скопје https://www.komoraoui.mk/images/komora/presing/Presing_50-web.pdf	2x0,8=1,6
12	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	2
	Lazarevikj, M. , Increasing the value of hydropower through increased flexibility, Section: Best practice examples. Research and innovation, 1st International Hydropower NMK Conference (Organiser: REECO International doo), 4.12.2019, Скопје	2
	Вкупно	124,11

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активностa:	Поени
1	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	14
1.1	Стојковски, В., Костиќ, З., Лазаревиќ, М. , Општи и посебни технички услови за реализација на проектот: изградба на ХЕЦ-Б-прибранска хидроцентрала на брана Кнежево-машински дел, работено за ЈП ХС Злетовица, Пробиштип, 2023 г.	1
1.2	Стојковски, В., Костиќ, З., Лазаревиќ, М. , Колева, Р.: Надзор на Дел 2 - Санација на хидромеханичка опрема во темелна затворачница на брана Кнежево, работено за ЈП ХС Злетовица, Пробиштип, 2023 г.	1
1.3	Стојковски, В., Костиќ, З., Марков, З., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Јаковлевски, З., Чаушевски, А.: Елаборат за производство на електрична енергија за потребите на ЈКП „Тетово“ – Тетово, работено за ЈКП „Тетово“ – Тетово, 2023 г.	1

1.4	Стојковски, В., Костиќ, З., Лазаревиќ, М. , Чаушевски, А.: Проектна документација за замена и поставување на нови линиски затворачи на РВ Студенчица, работено за ЈПВ Студенчица – Кичево, Технички број: ПР-01 60/23, 2023 г.	1
1.5	Стојковски, В., Костиќ, З., Лазаревиќ, М. , Јаковлевски, З., Чаушевски, А., Студија за енергетско искористување на РВС Студенчица, работено за ЈПВ Студенчица – Кичево, 2023 г.	1
1.6	Стојковски, В., Костиќ, З., Лазаревиќ, М. , Колева, Р., Општи и посебни технички услови за тендерска документација за изведувач на санација на хидромеханичка опрема на темелен испуст од брана Кнежево со предмер и пресметка-машински дел, работено за ЈП ХС Злетовица, Пробиштип, 2022 г.	1
1.7	Консултантски услуги од областите што го покриваат тековното и инвестиционото работење на АД ЕСМ, ДЕЛ-1: Машинство (Договор бр.11-101/6 од 13.9.2022 год.)	1
1.8	Консултантски услуги од областите што го покриваат тековното и инвестиционото работење на АД ЕСМ, ДЕЛ-1: Машинство (Договор бр.11-61/6 од 11.8.2020 год.), 2020 – 2022	1
1.9	Стојковски, В., Марков, З., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф., Проект за управување и регулација на притисокот и протокот со постоечката опрема во системот на пумпната станица и распределителните колектори во ТО Исток со најмали енергетски загуби, за потребите на Производство на топлина Балкан Енерџи ДООЕЛ – Скопје, 2021	1
1.10	Стојковски, В., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф., Хидротехничко проектно решение за поврзување на пумпна станица ПС J-42 на систем со вода за пиење, работено за „Макстил“ – Скопје, погон Топла валавница, 2021	1
1.11	Стојковски, В., Костиќ, З., Марков, З., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Изработка на стручно мислење со предлог техничко решение за мерење проток на вода во ПС Довлецик, тех. бр. ИР-01-4/2020, мај 2020	1
1.12	Стојковски, В., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф., Дефинирање на хидрауличката и енергетската карактеристика на цевководот од системот извор Студенчица, работено за Спектар Термо – Скопје, технички извештај, јули 2019	1
1.13	Стојковски, В., Бабунски, Д., Илиев, В., Стојковски, Ф., Лазаревиќ, М. , Идејно решение за сопствен систем за рециркулациона технолошка вода во погонот Валавница во Арчелор Миттал – Скопје, тех. бр. ИР-1/19, април 2019	1
1.14	Стојковски, В., Костиќ, З., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф., Контролни мерења на експлоатационите карактеристики на пумпните агрегати поставени во надградениот и реконструиран систем од ПС во Топлана Исток, работено за Балкан Енерџи Груп – Скопје, септември 2018	1
2	Студија, физибилити студија, истражување на пазарот – учесник/соработник	5
2.1	Стојковски, В., Јаковлевски, З., Чаушевски, А., Костиќ, З., Марков, З., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Колева, Р.,	1

	Јаковлевски, Г., Карајановски, Љ., Студија за определување на енергетски можности на РВС Студенчица, технички број: ФС-01 443/22, 2023	
2.2	Стојковски, В., Најденкоски, К., Дигаловски, М., Лазаревиќ, М. , Реконструкција на хидрантска мрежа во ТО Исток – Скопје, стручен надзор на изведба на хидротехнички и електротехнички дел, ноември 2020	1
2.3	Стојковски, В., Костиќ, З., Јаковлески, З., Чаушевски, А., Марков, З., Најденкоски, К., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф., Изработка на техничко решение на МХЕЦ на зафатите на сите реки од системот Шарски води (физибилиити студија), тех.бр. ФС-01/2020, септември 2020	1
2.4	Стојковски, В., Костиќ, З., Марков, З., Коруноски, Д., Илиев, В., Лазаревиќ, М. , Стојковски, Ф. и др., Физибилиити студија за ревитализација на електро-машинска опрема во 5 (пет) мали хидроцентрали и далечинско управување и мониторинг врз нивната работа од системот на ЈП Стрежево – Битола, тех.бр. ФС-01-5/2020, јуни 2020	1
2.5	Стојковски, В., Костиќ, З., Илиев, В., Лазаревиќ, М. и др., Физибилиити студија за одредување на оптимално решение за продолжување на експлоатациониот век на цевководот на РВ Студенчица-Кичево, тех. бр. ФС-0102/2020, март 2020	1
3	Учество во промотивни активности на факултетот/Институтот Учество на манифестации и посета на средни школи) во 2019, 2020, 2021, 2022 и 2023 година (5x0,5=2,5)	2,5
Дејности од поширок интерес		5
4	Член на уредувачки одбор на научно/стручно списание Секретар на Машинско инженерство – научно списание, Mechanical Engineering – Scientific Journal (MESJ)	0,5
5	Член на Организационо-програмско-научен одбор на меѓународна конференција Енергетика 2020	1
6	Студиски престој во странство – до 3 месеци	1,5
6.1	Студиски престој на Норвешкиот универзитет за наука и технологија во Трондхајм (NTNU) од 14.8-28.9.2019	0,5
6.2	Студиски престој на Машински факултет во Марибор, Словенија преку програмата за студентска размена СЕЕРУС, мрежа Building Knowledge and Experience Exchange in CFD од 1.10-31.12.2017	0,5
6.3	Студиски престој на Факултет за технички науки во Нови Сад, Србија преку програмата за студентска размена СЕЕРУС, мрежа Building Knowledge and Experience Exchange in CFD од 1.3-31.5.2017	0,5
7	Член на комисија за промовирање на Факултетот, 2019, 2020, 2021 година 3x0,5=1,5	1,5
8	Член на помошна комисија за спроведување на Конкурс за запишување студенти во прва година на прв циклус студии	0,5
	Вкупно	26,5

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	72
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	124,11
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	26,5
Вкупно	222,61

Членови на Комисијата

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

**Проф. д-р Дарко Бабунски,
Машински факултет – Скопје, с.р.**

**Вонр. проф. д-р Виктор Илиев,
Машински факултет – Скопје, с.р.**

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН СОРАБОТНИК ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ, ВО НАУЧНАТА ОБЛАСТ 21111 – ДРУГО (LEAN MANAGEMENT) ПРИ ИНСТИТУТОТ ЗА ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје, објавен на 23.1.2024 година во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“, Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 29.2.2024 година, донесе Одлука (бр. 02-161/2) за формирање на Рецензентска комисија за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент, во научната област 21111 – друго (Lean Management) при Институтот за производно инженерство и менаџмент, во состав: д-р Радмил Поленаковиќ, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје, д-р Роберт Миновски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје и д-р Бојан Јованоски, редовен професор на Машинскиот факултет во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледот на доставената документација, до Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс, за избор на еден соработник во соработничко звање – асистент во научната област 21111 – друго (Lean Management), при Институтот за производно инженерство и менаџмент, во предвидениот рок се пријави еден кандидат: м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж., е роден на 18.7.1995 година во Кичево, каде што ги завршил своето основно и средно образование. Во 2014 година се запишал на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (УКИМ), Машински факултет – Скопје (МФС), на насоката Моторни возила. Во 2018 година дипломирал на насоката на тема „Испитни возни циклуси и системи за третман на издувните емисии кај моторните возила“. За време на додипломските студии, бил ангажиран како демонстратор при реализирање на наставата на Институтот за заварување и заварени конструкции, во учебната 2015/2016. Исто така, за време на студиите, реализирал три студентски практики во *Key Safety Systems* – Кичево, ЕЛЕМ „Осломеј“ и компанијата „Џонсон Мети“.

Пред дипломирањето, во февруари 2018 година започнал со работа во компанијата „Џонсон Мети“, лоцирана во Скопје, како помлад инженер за проекти, каде што набрзо напредувал кон позицијата инженер за проекти во 2019 година. Паралелно со работниот ангажман, во октомври 2018 година, започнал и со постдипломски студии на насоката Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ) на Машинскиот факултет во Скопје, кои ги завршил во соодветниот рок со просек 9,57. Во март 2020 година го одбрал магистерскиот труд на тема „Подобрување на конкурентноста на компаниите преку Lean Six Sigma“. Од магистерскиот труд произлегуваат и неговите први научни трудови, објавени во интернационални списанија во 2020 и во 2021 година.

Во компанијата „Џонсон Мети“ работел до јули 2021 година, при што како учесник и проектен менаџер на повеќе проекти со Lean и индустриско инженерство се здобива со знаење во оваа област. Проектите вклучувале зголемување на производните капацитети, модификации и адаптации на различна постојна производна опрема, ергономски и безбедносни подобрувања, имплементација на 5S и слични Lean-методи и алатки, имплементација на начин на работа на оддел за проектен менаџмент, проектирање на системи за мерење на учинокот итн.

Во јули 2021 година започнал со работа на Машинскиот факултет во Скопје, на позицијата асистент истражувач на Институтот за производно инженерство и менаџмент (ИПИМ), поточно на Катедрата за ИИМ. Во текот на работата на МФС, кандидатот е ангажиран како асистент на неколку предмети од насоката ИИМ, вклучувајќи ги: Производни системи, Менаџмент на технолошкиот развој, Проектен менаџмент, Проектирање информациски системи, Организациско однесување, Претприемништво и мал бизнис, Иновациски менаџмент, Студија на работата, Моделирање и

симулации на деловните процеси, Планирање и управување на производството, Менаџмент информациски системи и предметот Проект на ИИМ.

Во октомври 2021 година ги започнал и докторските студии во областа на Lean и дигитална трансформација на производните компании. Докторските студии до овој момент се одвиваат според очекуваната динамика. Покрај ова, во изминатите 2 години работел на вкупно четири апликативни и три научноистражувачки проекти поврзани со индустриско инженерство, Lean и дигитална трансформација.

Во 2023 година бил дел од тимот за формирањето на Smart Learning Factory – Skopje (SLFS), првата фабрика за учење во земјава, лоцирана на Машинскиот факултет во Скопје, која набрзо станува центар за учење за Lean и дигитални технологии.

Кандидатот има познавање на англискиот јазик на ниво Ц1 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR).

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

2.1. Наставно-образовна дејност

Започнувајќи од учебната 2021/2022, кандидатот м-р Александар Аргиловски, дипл. маш. инж., е вклучен во наставно-образовната дејност на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет – Скопје.

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Машински факултет – Скопје, започнувајќи од зимскиот семестар во учебната 2021/2022, кандидатот м-р Александар Аргиловски, дипл. маш. инж., изведува вежби на прв циклус студии на предмети кои ги покрива Институтот за производно инженерство и менаџмент при Машинскиот факултет во Скопје. Кандидатот е континуирано ангажиран како соработник асистент по следниве предмети: Производни системи, Менаџмент на технолошкиот развој, Проектен менаџмент, Проектирање информациски системи, Организациско однесување, Претприемништво и мал бизнис, Иновациски менаџмент, Студија на работата, Моделирање и симулации на деловните процеси, Планирање и управување на производството, Менаџмент информациски системи и предметот Проект на ИИМ. Дополнително, кандидатот е активен и во одржување на настава во неформалното образование, во облик на работилници и обуки во рамките на Smart Learning Factory – Skopje од областа на Lean.

Во гореспоменатиот период, кандидатот има учествувало во комисија за одбрана на вкупно 11 дипломски работи. Исто така, во изминатите две години, вклучен бил во организација и реализација на теренска настава со студентите од ИИМ во голем број на компании во земјава, вклучувајќи ги: Раде Кончар ТЕП, КЕМЕТ, Marquardt Macedonia, АКТИВА, DRÄXLMAIER, IGM Trade, Laminati KOM, KOSTAL и LTH Castings. Покрај теренската настава, кандидатот има реализирано и други активности во корист на студентите, како нивно спроведување и мониторирање на две работилници во склоп на формирањето на Националната развојна стратегија на Република Северна Македонија за периодот од 2024 до 2044 година.

2.2. Научноистражувачка дејност

Кандидатот м-р Александар Аргиловски, дипл. маш. инж., има објавено единаесет (11) научни трудови. Во продолжение се наоѓа листата на релевантни научни трудови во кои кандидатот има земено учество како автор:

1. **Argilovski A., Vasileska E. and Jovanoski B.** 2023, December. **Enhancing manufacturing efficiency - A Lean Industry 4.0 approach to retrofitting.** Mechanical Engineering-Scientific Journal. 41(2):123-129. doi: 10.55302/MESJ23412672123a
2. **Argilovski A., Jovanoski B. and Minovski R.** 2023, October. **An overview of the Digital Transformation and Industry 4.0 technologies implementation frameworks.** 19th International Scientific Conference on Industrial Systems. Novi Sad, Serbia. doi: 10.24867/IS-2023-T3.1-5_01941
3. Jovanoski B., Nixdorf S., Hoier P., Kruusamäe K., Skaljić, E., **Argilovski A., Minovski R., Hegedic M. and Ansari F.** 2023, October. **Introducing Hybrid Learning to Learning Factories.** 19th International Scientific Conference on Industrial Systems. Novi Sad, Serbia. doi: 10.24867/IS-2023-T3.1-5_01941

4. **Argilovski A., Jovanoski B., Minovski R. and Peneva G.** 2023, June. **Product traceability in manufacturing: A review of the concepts for enhanced digital transformation.** XXI International Scientific Conference „Management and Engineering '23" (ISCME). Sozopol, Bulgaria
5. **Argilovski A., Jovanoski B., Minovski R. and Musliji A.** 2022, September. **Mapping the current research on the different viewpoints regarding relationship between Lean and Industry 4.0.** 8th International Conference on Industrial Engineering (SIE 2022). Belgrade, Serbia.
6. **Musliji A., Jovanoski B., Minovski R. and Argilovski, A.** 2022, September. **Digital Twin Applications in Manufacturing – Literature Review and Research Directions.** 8th International Conference on Industrial Engineering (SIE 2022). Belgrade, Serbia.
7. **Karov, I., Argilovski, A., Angelova, Y., Minovski, R. and Jovanoski, B.** 2022, June. **Effective bottleneck analysis through simulation: a Lean case study.** International Scientific Conference "Management and Engineering" - ISCME'22. Sozopol, Bulgaria.
8. **Argilovski, A., Jovanoski, B., Kochov, A. and Minovski, R.** 2022, June. **Industry 4.0 for more competitive SMEs - Review of existing Industry 4.0 maturity models.** 15th EPIEM Conference 2022. 41-47. doi: 10.3217/978-3-85125-889-9. Graz, Austria.
9. **Jovanoski B., Minovski, R., Argilovski, A., Neveselov, A. and Nestorovski, B.** 2021. **Improvement of the production processes based on the lean methodology.** International Scientific Conference "Management and Engineering" - ISCME'21. Sozopol, Bulgaria.
10. **Kochov, A. and Argilovski A.** 2021. **Six Sigma approach to enhance concurrency of the procurement process for raw materials.** Tehnički glasnik 15(4):510-517. doi: 10.31803/tg-20210304095657
11. **Kochov, A. and Argilovski A.** 2020. **Case Study: Six Sigma Project for Reducing Manual Handling of Materials in Real Manufacturing Company.** Tehnički glasnik 14(4):499-506. doi: 10.31803/tg-20201002115534

Трудовите со редни броеви 2, 4, 5 и 8 кандидатот ги има презентирани на наведените интернационални конференции. Покрај овие конференции, успешно има реализирано две конференции на Докторската школа на УКИМ, каде што ги има презентирани своите научни истражувања од областа на Lean и дигитална трансформација:

- Преглед на литературата во областа на Lean Индустија 4.0 и модели за подготвеност на претпријатијата за дигитална трансформација (во учебната 2021/2022),
- Рамка за имплементација на дигитална трансформација базирана на Lean 4.0 (во учебната (2022/2023)).

Поврзано со научната дејност за докторските студии, кандидатот има остварено еден студиски престој на Техничкиот универзитет во Виена, Австрија, во периодот од 18 до 22 септември 2023 година.

До 29.1.2024, кандидатот е дел од авторите на апстракти/целосни текстови за уште неколку трудови кои се очекува да бидат објавени во првата половина на 2024 година:

- **Jovanoski, B., Minovski, R. and Argilovski, A. Smart Learning Factory – Skopje: boosting the Lean 4.0 journey in South-East Europe.** International Conference on Learning Factories (CLF2024). Twente, The Netherlands.
- **Argilovski A., Jovanoski, B., Shishkovski, D. and Rizov, T. Utilizing digital technologies to reduce Lean waste in the manufacturing processes.** International May Conference on Strategic Management (IMCSM24). Bor, Serbia.

Кандидатот м-р Александар Аргиловски, дипл. маш. инж., има земено учество во следните научноистражувачки проекти:

1. **CYPHER** - COST Action CA22151: Cyber-Physical systems and digital twin for the decarbonisation of energy-intensive industries (2023 – во тек). Финансиран од European Cooperation in Science and Technology (COST) – **член на работна група.**
2. **Lean4.0Waste** - Испитувања на нови технологии за намалување на LEAN загуби во производствени процеси (2023). Финансиран од Универзитетот „Св. Кирил и Методиј во Скопје“ (УКИМ) – **истражувач.**
3. **DigiTS-ME** - Lean Industry 4.0 for more competitive production and maintenance in the SMEs (2022 - 2023). Финансиран од Министерство за образование и наука на Р. Северна Македонија – **истражувач.**

Сите овие активности за овој краток период покажуваат дека колегата Аргировски одлично се вклопил во научната дејност и максимално ги користи ресурсите што ги има на располагање.

2.3. Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Кандидатот м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж., е вклучен во стручно-апликативната работа на Институтот за производно инженерство и менаџмент на Машинскиот факултет во Скопје при УКИМ. Тој активно учествува во изработка на проектни апликации, а потоа и во реализацијата на активностите на следните апликативни проекти, со што Институтот за производно инженерство и менаџмент на Машинскиот факултет во Скопје при УКИМ се стекнува со значително обновување на лабораториите со современа технолошка опрема, како и материјали кои користат во наставата на Институтот и останатите неформални обуки и работилници во склоп на МФС.

Кандидатот м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж., има земено учество во следниве стручно-апликативни проекти:

1. **Обуки за Lean Six Sigma (2023 – во тек)** – кофинансирани од страна на активност на USAID „Партнерства за економски раст“, каде што 40 учесници од македонски мали и средни претпријатија се дел од напредни обуки за Lean Six Sigma.
2. **Advanced Skills for Competitive Manufacturing (2023 – во тек)**, финансиран од страна на Regional Challenge Fund (RCF), а во партнерство со девет македонски претпријатија: SMELTING, Van Hool, APTIV, Torax DOO, Laminati Kom, Aktiva, Roloplast, Te-Te Plast, Demastil.
3. **Enhancing ESM’s (Power Plants of North Macedonia) role in North Macedonia’s Just Transition (2023 – во тек)**, финансиран од European Bank for Reconstruction and Development (EBRD).
4. **CompetenSEE - International Hybrid Training Course for Industry 4.0 (2023)**, финансиран од страна на EIT Manufacturing, институт на Европската комисија, тело на Европската Унија, а во партнерство со TU Wien, University of Zagreb, Chalmers University of Technology, University of Tartu и FabLab BiH.
5. **Learn4SMEs - Learning Factory for Improving Digital Competitiveness of SMEs (2022)**, финансиран од страна на EIT Manufacturing, институт на Европската комисија, тело на Европската Унија, а во партнерство со TU Wien и Festo Lernzentrum.

Од јуни 2024 се очекува да започне и проектот:

1. **AISkills4Lean – AI skills for enhancing lean manufacturing 4.0 (2024-2025)**, Финансиран од страна на EIT Manufacturing, институт на Европската комисија, тело на Европската Унија, а во партнерство со TU Wien, TU Sofia и Fitofarm Plus.

2.4. Останати активности

Кандидатот м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж., има земено учество во различни активности важни за функционирањето и промоцијата на УКИМ и МФС, како:

- учество во организацијата и спроведувањето на отворени денови на Факултетот, како дел од Комисијата за промоција на Факултетот (август и ноември 2021 год., октомври, август и декември 2022 год., и април и октомври 2023 год.);
- учество во организацијата и спроведувањето на свечена промоција на дипломирани и магистрирани студенти (октомври 2022 год. и јуни 2023 год.);
- учество во Комисијата за верификација на новозапишани студенти на Машинскиот факултет во Скопје, во следните учебни години: 2021/2022, 2022/2023 и 2023/2024;
- учество во организацијата и спроведувањето на настанот „25 години Индустриско инженерство и менаџмент“ во декември 2022 година, воедно и во формирањето на алумни-организацијата на ИИМ.

Кандидатот има учествувало на две работилници за формирање на Националната развојна стратегија на Република Северна Македонија за периодот од 2024 до 2044 година, како и две работилници за формирање на Стратегија за паметна специјализација на Република Северна Македонија. И на двете работилници учествувал како претставник од академската заедница.

Во текот на својот кариерен развој, кандидатот го има надоградено своето знаење преку различни обуки и семинари за што се има здобиено со следните сертификати:

- Infrabooster Practitioner, издадено од EIT Food (EIT, тело на Европска Унија) и Универзитет во Варшава, Полска;

- Сертификат за познавање на англискиот јазик кој одговара на ниво Ц1 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR), издаден од Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје;
- Process Safety Management for Operations, издаден од COGENT Skills;
- Project Management – Advanced techniques, издаден од CEMOC Едукација;
- Industrial Design and Ergonomics, издаден од Budde Industrie Design GmbH, во Мунстер, Германија.

Кандидатот е во тек на аплицирање за сертификат за стручно лице за безбедност и здравје при работа, организирана од страна на Министерството за труд и социјална политика, што ќе придонесе до дополнителен развој на оваа област на Институтот за производно инженерство и менаџмент.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација, како и од личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија констатира дека кандидатот м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж., во целост ги исполнува општите и посебните услови и критериуми предвидени со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, да биде избран во соработничко звање – асистент во научната област 21111 – друго (Lean Management).

Според изнесените податоци, Комисијата позитивно ја вреднува целокупната активност на кандидатот и заклучи дека кандидатот м-р Александар Аргировски поседува квалитети и професионалност за да се изгради во солиден наставен и научноистражувачки кадар, кој ќе придонесува за развојот на научната област и академската средина.

Според наведеното, Комисијата со особено задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, м-р Александар Аргировски, дипл. маш. инж., да биде избран во соработничко звање – асистент, во научната област 21111 – друго (Lean Management).

Рецензентска комисија

Д-р Радмил Поленаковиќ, редовен професор, с.р.

Д-р Роберт Миновски, редовен професор, с.р.

Д-р Бојан Јованоски, редовен професор, с.р.

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

Кандидат: Александар Радован Аргировски, дипл. маш. инж.

Институција: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,
Машински факултет – Скопје,
Институт за производно инженерство и менаџмент

Научна област: 21111 – друго (Lean Management)

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 <i>Освоени 360 ЕКТС-кредити</i>	<u>ДА</u>
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област <i>Магистер на технички науки од областа на индустриско инженерство и менаџмент</i>	<u>ДА</u>
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на првиот циклус и вториот циклус на академски студии посебно <i>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,42.</i> <i>Просечниот успех на втор циклус изнесува: 9,57.</i>	<u>ДА</u>
4	Има познавање на најмалку еден странски јазик <i>Англиски јазик, Ц1 според Европската јазична рамка на Советите на Европа (CEFR), Уверение бр. 03-533/2, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје</i>	<u>ДА</u>

Рецензентска комисија

Д-р Радмил Поленаковиќ, редовен професор, с.р.

Д-р Роберт Миновски, редовен професор, с.р.

Д-р Бојан Јованоски, редовен професор, с.р.

ПРЕГЛЕД

на теми за изработка на магистерски труд прифатени од
Наставно-научниот совет на Машински факултет во Скопје
на седницата одржана на 28 март 2024 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.	Билјана Југова	Важноста на DIGITAL TWIN во современите системи за донесување одлуки	The Importance of Digital Twin in the Modern Decision-Making Systems	Вон. проф. д-р Бојан Јованоски	02-441/2 28.03.2024 год.
2.	Наташа Ристеска	Употреба на алатки од проектен менаџмент во проектирање на противпожарни системи	The Application of Project Management Tools in Fire Protection Systems Design	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ	02-455/2 28.03.2024 год.

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „РАБОТЕН ОДНОС И НЕСТАНДАРДНИ ФОРМИ НА РАБОТА“ ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р АЛЕКСАНДАР РИСТОВСКИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, бр. 02-437/6 од 2.4.2024 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на монографијата „Работен однос и нестандартни форми на работа“ од авторот проф. д-р Александар Ристовски, наменета за студентите на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, за предметите Трудово право, Трудово право – применета програма, Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот и Трудово право и социјално осигурување во РМ, избрани се проф. д-р Тодор Каламатиев и проф. д-р Љубинка Ковачевиќ.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

ИЗВЕШТАЈ

II. Општ дел

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	РАБОТЕН ОДНОС И НЕСТАНДАРДНИ ФОРМИ НА РАБОТА
Назив на предметната програма:	Трудово право, Трудово право – применета програма, Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот, Трудово право и социјално осигурување на РМ
Назив на студиската програма:	Прв циклус студии – правни студии Втор циклус студии – правни студии, студиска програма: Деловно право (едногодишни и двегодишни студии) Трет циклус студии – правни науки, студиска програма од областа на деловното право
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	Трудово право (правни студии – прв циклус; фонд на часови: 4, ЕКТС-кредити: 7) Трудово право – применета програма (правни студии – втор циклус, деловно право – едногодишни студии; фонд на часови: 3,5, ЕКТС-кредити: 6) Трудово право – применета програма (правни студии – втор циклус, деловно право – двегодишни студии; фонд на часови: 5, ЕКТС-кредити: 8) Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот (правни студии – втор циклус, деловно право – едногодишни студии; фонд на часови: 3,5, ЕКТС-кредити: 6)

	<p>Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот (правни студии – втор циклус, деловно право – двегодишни студии; фонд на часови: 4, ЕКТС-кредити: 7)</p> <p>Трудово право и социјално осигурување на РМ (правни науки – трет циклус студии од областа на деловното право; ЕКТС-кредити: 6).</p>
<p>Предметот Трудово право на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје е задолжителен предмет на насоката правни студии на првиот циклус студии, со фонд на часови – 4, број на ЕКТС-кредити – 7 и се слуша во четврти семестар.</p> <p>Предметот Трудово право – применета програма на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје е задолжителен предмет на вториот циклус студии, на едногодишните студии на студиската програма Деловно право, со фонд на часови – 3,5, број на ЕКТС-кредити – 6 и се слуша во прв семестар, и на двегодишните студии на студиската програма Деловно право, со фонд на часови – 5, ЕКТС-кредити – 8 и се слуша во втор семестар.</p> <p>Предметот Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје е изборен предмет на вториот циклус студии, на едногодишните студии на студиската програма Деловно право, со фонд на часови – 3,5, ЕКТС-кредити – 6 и се слуша во прв семестар, и на двегодишните студии на студиската програма Деловно право, со фонд на часови – 4 и ЕКТС-кредити – 7 и се слуша во втор семестар.</p> <p>Предметот Трудово право и социјално осигурување на РМ на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје е задолжителен предмет на третиот циклус студии од полето на правните науки од областа на деловното право, со ЕКТС-кредити – 6.</p>	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	<p>Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 418 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во два дела (вклучувајќи ја литературата) и содржи 7 табели.</p>

РЕЦЕНЗЕНТИ

1. Проф. д-р Тодор Каламатиев, с.р.
2. Проф. д-р Љубинка Ковачевиќ, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ТОДОР КАЛАМАТИЕВ

<p>Краток опис на содржината:</p>	<p>Структурата на монографијата со наслов „Работен однос и нестандартни форми на работа“ опфаќа Предговор, Вовед, два дела (понатаму разложени и систематизирани во глави и оддели), Заклучок и Користена литература.</p> <p>Во воведот, на јасен и разбирлив начин е изложен основниот истражувачки проблем на трудот, а тоа е (не)одржливоста на постојните граници на субординираниот работен однос и на неговиот персонален опсег на заштита во услови на појавување на сè поразновидни облици на зависна работа која не може, во целост или делумно, да се вклопи во таквите граници, како и на одредени облици на независна (самостојна) работа која има потреба од соодветна трудовоправна заштита. Ваквата состојба не само што доведува до исклучување на различни категории работници кои лично вршат платена работа за друг (како на пример, самовработените лица, неформално вработените работници и сл.) од заштитната рамка на трудовото право, туку таа предизвикува и ограничување на правата и подривање на достоинствените услови за работа на различни категории работници кои работат со нестандартни (атипични) форми на работа, кои се различни од т.н. стандарден работен однос заснован на неопределено време, со полно работно време, со еден работодавач за долг временски период и во неговите работни простории.</p> <p>Првиот дел од трудот е посветен на работниот однос и неговите граници. Во првата глава од овој дел, детално се проучени двете страни на т.н. „бинарен модел“ на договорните односи по повод и во врска со трудот (зависната работа, т.е. работниот однос и независната работа, т.е. самовработувањето). Додека, очекувано поголемо внимание е посветено на субординираниот работен однос, односно на субординацијата во вршењето на работата за друг, а пред сè на нејзината појава, историски развој и современа правна и економска содржина, предмет на анализа е и независната и самостојната работа, набљудувана и проучувана од перспективата „зад“ границите на работниот однос, т.е. од аголот на самовработувањето. Посебно се разгледуваат и договорните аранжмани и работноправните статуси во подрачјата на „интерсекцијата“ помеѓу зависниот и независниот труд, наречени „сиви зони“, кои сè</p>
------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

почесто го окупираат светот на работата, опфаќајќи ги прикриениот работен однос (или т.н. лажна самовработеност), зависното самовработување, „кежуалните“ форми на работа какви што се привремената и повремениа работа и работата на повик, но и работата преку дигитални платформи за труд. Втората глава од првиот дел е посветена на границите на работниот однос и „бинарната поделба“ на договорните односи во областа на трудот во рамки на македонскиот правен систем. Дијагностицирани се проблемите и ограничувањата на постојната правна рамка, а посебно во контекст на заштитата на работниците во непријавено вработување и прикриен работен однос, како и на статусот и правната положба на самовработените работници, а посебно на т.н. „фриленсери“.

Вториот дел од трудот е посветен на нестандартните форми на работа. Тие се проучени и разработени преку нивните отстапувања од т.н. стандарден работен однос, а посебно преку: времетраењето во вршењето на работата (што води до различни форми на привремена работа, какви што се работата на определено време, сезонската работа и привремената и повремениа работа), траењето на работното време (што води до формите на работа во кои работното време не е полно, какви што се работата со неполно работно време и работата на повик) и билатералноста на работниот однос (што води до форми на работа која вклучува повеќе страни, какви што се привремената агенциска работа и поддоговарањето). Во првата глава од овој дел се обработуваат теоретската и концепциската рамка на нестандартните форми на работа, но и нивната уреденост во рамките на стандардите на трудот на Меѓународната организација на труд (МОТ), трудовото право на ЕУ и споредбеното право. Втората глава од делот е наменета за уредувањето на нестандартните форми на работа во рамките на македонското законодавство, како и на правната положба на нестандартните работници во контекст на македонското трудово право, но и социјалното осигурување.

<p>Оцена за усогласеноста со предметната програма:</p>	<p>Содржината на монографијата е усогласена со наставните програми по предметите Трудово право (на прв циклус студии), Трудово право – применета програма, Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот (на втор циклус студии) и Трудово право и социјално осигурување на РМ (на трет циклус студии).</p>
<p>Предлози за потребни корекции:</p>	<p>/</p>
<p>Оцена на ракописот:</p>	<p>Монографијата „Работен однос и нестандартни форми на работа“ бара одговори на суштинските прашања со кои се соочува современото трудово право, какви што се прашањата за границите на субординацијата во личната работа вршена за друг, одржливоста на правните формули за нејзиното преточување во рамки на работниот однос како клучен и засега единствен правен механизам кој овозможува целосна заштита на сите зависни работници кои имаат потреба од таква заштита и уредувањето на нестандартните форми на работа во смисла на пронаоѓањето соодветен баланс помеѓу интересите на работодавачите за флексибилност и на работниците за заштита од „прекарност“ (неизвесност, несигурност и отсуството на финансиска или социјална стабилност) во нивната правна положба во договорните односи по повод и во врска со трудот. Таа нуди и значајни перспективи за идниот правец на развивање на трудовото право во насока на одржување на вековниот стремеж за заштита на зависниот труд, но и на проширување на неговиот предмет и содржина врз одредени облици на „формално“ независен труд кои отстапуваат од неговата концепциска и регулативна рамка, но истовремено се соочуваат со потреба од трудовоправна заштита. Оттука, монографијата не само што му дава извонредна свежина на постојното трудово право во Северна Македонија, а посебно во контекст на усвојувањето на новиот и долгоочекуван Закон за работните односи, туку таа, по својот обем и квалитет, ги надминува границите на „тесната“ национална примена во рамки на земјата, овозможувајќи ѝ на стручната читателска публика од земјите во соседството и регионот, пристап до информации и сознанија за современите проблеми, предизвици и перспективи во работниот однос и нестандартните форми на работа.</p>

Категоризација:	монографија
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 418 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во два дела (вклучувајќи ја литературата) и содржи 7 табели.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебна литература по предметите Трудово право, Трудово право – применета програма, Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот и Трудово право и социјално осигурување на РМ, примарно наменети за студентите на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје.

Во Скопје, 11.4.2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Тодор Каламатиев, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЛЌУБИНКА КОВАЧЕВИЌ

<p>Краток опис на содржината:</p>	<p>Монографијата „Работен однос и нестандартни форми на работа“ се состои од Предговор, Вовед, два дела (1. Работниот однос и неговите граници и 2. Нестандардни форми на работа), Заклучок и Користена литература.</p> <p>Во првиот дел, детално се разработени содржината и трудовоправната функција на субординацијата, како битен елемент на работниот однос. Бидејќи секоја замисла на субординацијата е неразбирлива ако не е вградена во еден поширок контекст, кој опфаќа прашања за работата за друг и, посебно, за зависната работа, во рамки на овој дел, критички се преиспитува развојот на уредувањето на зависниот труд за друг, преку откривање на длабоките историски причини на современата суштина на субординацијата во работниот однос, кои допираат дури до стариот и средниот век, и покрај тоа што, тогаш, трудот за друг има имал низа особености непознати за современото право. Соодветните фази во развојот на трудовото право се разгледуваат првенствено од правен аспект, додека, сразмерно, помало внимание е посветено на неговите (најважни) политички и други аспекти, со примена на историско-правниот и споредбеноправниот метод. Посебен акцент во овој дел е ставен на разликувањето на зависниот и независниот труд, на проблемот на прикриениот работен однос (лажното самовработување), на работата преку дигитални платформи и на фактичката работа. Освен тоа, согледана е и (не)соодветноста на критериумите за дефинирање на поимот работник и, пошироко, на субјектите на работното законодавство, што е посебно значајно поради појавувањето на новите облици на работа кои им овозможуваат висок степен на самостојност на вработените во работата, приближувајќи ги до самовработените лица. Во рамки на посебните оддели, овие прашања се разгледуваат и во светло на универзалните и европските стандарди, како и на изворите на македонското право.</p> <p>Вториот дел од трудот е посветен на нестандартните форми на работа, кои се согледуваат во светло на предизвиците на глобализацијата, дигиталната транзиција и (политичкиот и економскиот) пресврт кон неолиберализам. Покрај концепциската рамка на стандардните и нестандартните форми на работа, авторот минуциозно ги разгледува и</p>
------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>следните облици на нестандартни форми на работа: работата на определено време, сезонската работа, привремената и повремениа работа, работата со неполно работно време, работата на повик, тристраната/мултипартитната работа, т.е. работата со посредство на агенција. За секоја од овие форми, продлабочено се анализираат решенијата од селектирани странски правни системи, стандардните на Меѓународната организација на трудот и ЕУ, како и нивното уредување и организирање во македонскиот правен живот. Резултатите од оствареното истражување се сумирани во Заклучок, со обид да се предвиди можниот правец на понатамошниот развој на (македонското) трудово право во оваа област.</p>
<p>Оцена за усогласеноста со предметната програма:</p>	<p>Содржината на монографијата е усогласена со наставните програми по предметите Трудово право (на прв циклус студии), Трудово право – применета програма, Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот (на втор циклус студии) и Трудово право и социјално осигурување на РМ (на трет циклус студии).</p>
<p>Предлози за потребни корекции:</p>	<p>/</p>
<p>Оцена на ракописот:</p>	<p>Монографијата на проф. д-р Александар Ристовски, „Работен однос и нестандартни форми на работа“, претставува драгоцен придонес кон трудовоправната наука, од значење за студентите на додипломски, магистерски и докторски студии, но и за судската практика и практиката на другите институции за заштита на социјалните права, како и за законописците и творците на автономното трудово право не само во Северна Македонија, туку и во т.н. регион, и пошироко. Станува збор за исклучително содржаен труд, кој се одликува со систематичност во изложувањата, уверлива аргументација, поткрепени заклучоци, јасен и убав стил на пишување и сериозно изучување на исклучително богата класична и нова научна литература. Монографијата се одликува и со продлабочено разгледување и критичко преиспитување на меродавните извори на македонското, меѓународното и европското право, а нејзин посебен квалитет е и тоа што авторот често пати дава и грижливо анализира примери од судската практика на македонските и странските судови, како и на Судот на правдата на ЕУ. Врз една таква основа, авторот правилно и потполно ги разгледува некои од најделикатните и најсложените прашања на современото трудово право – прашањето за правната природа на работниот однос, како и прашањето за неговото разграничување од останатите облици на работа за друг, т.е. прашањето за потребата од нивно (трудово) правно</p>

	регулирање. Остварените резултати имаат научно, односно сознајно значење, бидејќи, и покрај својата важност, овие прашања не се истражени во доволна мера во научната литература, а посебно не во својата севкупност. Покрај тоа, монографијата има и практично значење, бидејќи нуди добро обмислени и образложени предлози за унапредување на работното законодавство, како и за социјалниот дијалог во Северна Македонија.
Категоризација:	монографија
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 418 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтоот 12. Текстот е поделен во два дела (вклучувајќи ја литературата) и содржи 7 табели.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебна литература по предметите Трудово право, Трудово право – применета програма, Флексибилност и сигурност на пазарот на трудот и Трудово право и социјално осигурување на РМ, примарно наменети за студентите на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје.

Во Белград, 11.4.2024 година

Рецензент

Проф. д-р Љубинка Ковачевиќ, с.р.

ПРЕГЛЕД

На прифатени теми за изработка на докторски дисертации на
Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје
Наставно-научен совет – 02.04.2024 година

Ред. број	Кандидат	Тема (на македонски јазик)	Тема (на англиски јазик)	Комисија	Број и датум на одлука
1.	м-р Арбен Ристеми, бр. на досие 100/190	„Односите помеѓу централната и локалната власт, со посебен осврт на Општина Кичево“	„The relationship between the central and local government, with special emphasis on the Municipality of Kicevo“	проф. д-р Борче Давитковски (ментор), проф. д-р Ана Павловска Данева и проф. д-р Ивана Шумановска Спасовска	02-437/14 од 03.04.2024
2..	м-р Маринела Стефановска Петровска, бр. на досие 100/199	„Даночна хармонизација на директните даноци со регулативата на Европската унија: Влијание врз македонското законодавство и даночната конкуренција“	„ Tax harmonization of direct taxes with the EU regulation: Impact on the Macedonian legislation and tax competition“	проф.д-р Александра Максимовска Стојкова (менторка), проф.д-р Јован Зафироски и проф.д-р Елена Нешовска Косева	02-437/13 од 03.04.2024
3.	м-р Илија Јованов, бр. на досие 100/199	„Предности и недостатоци од примената на алтернативните санкции во сузбивањето на полесните облици на криминалитет“	„Advantages and disadvantages of the application of alternative sanctions in the suppression of less serious crimes“	проф.д-р Гордана Лажетик, проф.д-р Александра Груевска Дракулевски (менторка) и проф.д-р Александра Деаноска Трендафилова	02- 437/12 од 03.04.2024

Скопје, 11.03.2024 година

Декан,
Проф. д-р Сашо Георгиевски

Изработил: м-р Мирјана Стојановска, соработник за студентски прашања

ПРЕГЛЕД
на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот факултет
„Јустинијан Први“ во Скопје Наставно Научен Совет од 02.04.2024 година

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
Наим Љамалари	„Шеријатското право во Отоманската империја (развиток на правото) (Sharia Law in the Ottoman Empire (Development of Law))“	проф. д-р Иванка Василевска	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/74 од 04.04.2024 година
Трпче Серафимоски,	„Банкарски договор за кредит (Bank loan agreement)“	проф. д-р Ванчо Узунов	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/75 од 04.04.2024 година
Ивана Димчева,	„Трговската марка како маркетинг алатка (The trademark as a marketing tool)“	проф. д-р Ванчо Узунов	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/76 од 04.04.2024 година
Ана Павлеска	„Правна регулација на градењето (Legal regulation of civil construction)“	проф. д-р Дарко Спасевски.	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/77 од 04.04.2024 година
Елмир Сали	„Анализа на криптовалути од правен аспект (Analysis of cryptocurrencies from a legal perspective)“	проф. д-р Ванчо Узунов.	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/78 од 04.04.2024 година
Бедие Целили,	„Финансирање на малите и средните претпријатија во Република Северна Македонија (Financing of small and medium enterprises in the Republic of North Macedonia)“	проф. д-р Александар Климовски.	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/79 од . .2024 година
Андреј Исовски	„Трговски регистар и упис во трговскиот регистар (Trade register and entry in the trade register)“	проф. д-р Дарко Спасевски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/80 од 04.04.2024 година

Дамјан Величковски,	„Данокот на личен доход во домашното и компаративното законодавство (Personal Income Tax in the Domestic and Comparative Legislation)“	проф. д-р Александра Максимовска Стојкова.	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/81 од 04.04.2024 година
Недим Рамизи,	„Реформите на системот на управување на јавните финансии во процесот на пристапување кон Европската унија (Reforms of the Public Finance Management System in the Process of Accession to the European Union)“	проф. д-р Александар Стојков.	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/82 од 04.04.2024 година
Марија Давчевска	„Спроведување на ГДПР регулативата во банкарскиот сектор на Република Северна Македонија (Implementation of the GDPR regulation in the Banking Sector of Republic of North Macedonia)“	проф. д-р Јован Зафироски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/83 од 04.04.2024 година
Грета Миленковска,	„Меѓународниот монетарен фонд и значењето во период на повеќедимензионални кризи (International Monetary Fund and It`s Importance in Times of Multidimensional Crisis)“	проф. д-р Јован Зафироски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/84 од 04.04.2024 година
Марија Димитровска	„Платните системи и платежните услуги во Република Северна Македонија со посебен осврт на новитетите во нивното регулирање и усогласеноста со директивите на Европската унија (Payment Systems and Payment Services in North Macedonia with Special Emphasis on the Novelties in Their	проф. д-р Јован Зафироски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/85 од 04.04.2024 година

	Regulation and Compliance with the EU Directives)“			
Марјан Иљоски	„Даночна хармонизација наспроти даночна конкуренција во Европската унија (Tax harmonisation versus tax competition in the European Union)“	проф. д-р Елена Нешовска Ќосева	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/86 од 04.04.2024 година
Марија Мирковиќ	„Даночно-правни аспекти на трансферните цени преку анализа на случај од практика (Tax and Legal Aspects of Transfer Pricing: Case Study)“	проф. д-р Елена Нешовска Ќосева	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/87 од 04.04.2024 година
Анастасија Крацовска	„Даночно-правен третман на приходите на физичките лица остварени од работа дома и работа на далечина (Tax and Legal treatment of the Income of Individuals from Working-from-home and Teleworking)“	проф. д-р Елена Нешовска Ќосева	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/88 од 04.04.2024 година
Теодора Паноска	„Дигитализација на јавната администрација (Digitalization of the public administration)“	проф. д-р Ана Павловска Данева	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/89 од 04.04.2024 година
Стефанија Тасевска	„Улогата и значењето на нотаријатот во обезбедување на правна сигурност и ефикасност на правниот систем (The Role and Importance of the Notary in Providing Legal Certainty and Efficiency of the Legal System)“	проф. д-р Милка Ракочевиќ	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/90 од 04.04.2024 година
Мартина Зафировска	„Парници за посесорна заштита на владението во македонското право и судската практика (Lawsuits for possessory protection of possession	проф. д-р Милка Ракочевиќ	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/91 од 04.04.2024 година

	in the Macedonian law and in the judicial practice)“			
Кристина Јанеска	„Правните последици од семејниот живот во брачна, вонбрачна и нерегулирана заедница во Република Северна Македонија (Legal Consequences associated with Family Life in Marital, Extra-marital and Not regulated relationships in Republic of North Macedonia)“	проф. д-р Елена Игновска	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/92 од 04.04.2024 година
Дона Николовска	„Извинувањето и простувањето во транзиционата правда (Apology and forgiveness in transitional justice)“	проф. д-р Елена Михајлова Стратилати	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/93 од 04.04.2024 година
Јовица Јанковиќ	„Кинеската надворешна политика кон Европа во дваесет и првот век (Chinese foreign policy towards Europe in the XXI century)“	проф. д-р Јулија Брсаќоска Базерќоска	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/94 од 04.04.2024 година
Софија Петличковска	„Инвестициски спорови од областа на индустријата за обновлива енергија според Договорот за енергетска повелба (Investment disputes involving the renewable energy industry under the Energy Charter Treaty)“	проф. д-р Вангел Доковски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/95 од 04.04.2024 година
Симеона Стефаноска	„Советодавните мислења на Меѓународниот суд на правда: нормативни параметри, улога и значење (Advisory opinions of the International Court of Justice: Normative, parameters, role and significance)“	доц.д-р Љупчо Стојковски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/71 од 04.04.2024 година

Ружица Ѓеоргиева	„Кривичното дело агресија според Римскиот статут: еволуција, предизвици и импликации (The crime of aggression under the Rome Statute: Evolution, challenges and implications)“	доц.д-р Љупчо Стојковски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/72 од 04.04.2024 година
Аккан Махмут	„Физиономијата на акционерските друштва и нејзиното влијание врз акционерската демократија и корпоративното управување (The physiognomy of shareholder ownership and its impact on shareholder democracy and corporate governance)“	проф.д-р Александар Климовски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/73 од 04.04.2024 година
Александра Стојановска Бизевска	„Културните центри и развојот на културната дипломатија (со посебен осврт на македонските културни центри во светот) (The Cultural centers and the development of Cultural diplomacy (with special reference to Macedonian cultural centers abroad)“	проф.д-р Иванка Василевска	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/62 од 04.04.2024 година
Ангела Митеска	„Корелација помеѓу вината, казната и рехабилитацијата – казненоправен контекст (Correlation between the Guilt Punishment and Rehabilitation – Criminal Law Context)“	проф.д-р Никола Тупанчески	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/63 од 04.04.2024 година
Софче Гаврилова Ефремова	„Измените на КЗМ од 2023 година со посебен осврт на кривичното дело Злоупотреба на службената положба и овластување – практични импликации (Criminal Code Changes from 2023 with specific Attention to the Crime	проф.д-р Никола Тупанчески	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/69 од 04.04.2024 година

	“Misuse of Official Position and Duty” – Practical Implications)“			
Сара Ивановска	„Сузбивање на организиранот криминал во Република Северна Македонија со посебен осврт на кривичното дело Злоупотреба на службената положба и овластување (Fight Against Organized Crime in Republic of North Macedonia with specific Attention to the Crime “Misuse of Official Position and Duty)“	проф.д-р Никола Тупанчески	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/70 од 04.04.2024 година
Дона Ангеловска	„Трговија со луѓе – практични аспекти (Trafficking in Human Beings – Practical Aspects)“	проф.д-р Никола Тупанчески	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/64 од 04.04.2024 година
Ива Ивановска	„Превенција и заштита на деца од сајбер насилство (Prevention and Protection of Children of Cyber Violence)“	проф.д-р Гордана Лажетик	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/65 од 04.04.2024 година
Габриела Стефкова Настовска	„(Не)функционалноста на системот на образование во казнено поправните и воспитни установи ((Non)functioning of the educational system in the Juvenile Correctional and Penitentiary Institutions)“	проф.д-р Гордана Лажетик	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/66 од 04.04.2024 година
Меланија Мелова	„Криминалните групи кај организиранот криминал со дрога (Criminal Groups at Drug Organized Crime)“	проф.д-р Гордан Калаџиџев	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/67 од 04.04.2024 година

Мила Брговиќ	„Криминалистичко профилирање и етиологија на сериските убиства и убијци (Forensic Profiling of the Serial Murders and Serial Killers)“	проф.д-р Александра Груевска Дракулевски	02.04.2024 година	Број: 02 – 437/68 од 04.04.2024 година
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------	-------------------	----------------------------------------

Декан

Проф. д-р Сашо Георгиевски

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

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) ОРАЛНА И МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ХИРУРГИЈА НА СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Стоматолошки факултет – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 21.2.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област максилофацијална хирургија и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-869/1 донесена на 8.3.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Александар Грчев, редовен професор на Стоматолошкиот факултет во Скопје – претседател, д-р Даница Поповиќ-Моневска, редовен професор на Стоматолошкиот факултет во Скопје и д-р Кирков Антонио, вонреден професор на Стоматолошкиот факултет во Скопје. Како членови на Рецензентската комисија, по прегледување на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор во наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) орална и максилофацијална хирургија, во предвидениот рок се пријави д-р Горан Панчевски.

Биографски податоци и образование

Кандидатот доц. д-р Горан Панчевски е роден на 27.5.1966 год. во Дебар. Средно образование завршил во Скопје, во гимназијата „Никола Карев“, во 1984 година. Со високо образование се стекнал на Стоматолошкиот факултет при УКИМ во Скопје, на 31.3.1992 год, со просечен успех 8,75.

Кандидатот активно се служи со англиски јазик.

Втор циклус (магистерски) студии завршил на Стоматолошки факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје со просечен успех 10,00 и во 2007 година го одбрал магистерскиот труд на тема: „Компаративна анализа на остетосинтезата со мини плочки кај скршеници на долната вилица“. Докторската дисертација ја пријавил во 2013 година на Стоматолошкиот факултет при УКИМ на тема: „Валоризација на ултрасонографијата и ултрасонографската аспирациона биопсија во евалуација на вратни лимфни јазли кај малигни тумори на главата и вратот“, ја одбрал на 5.5.2017 г. пред Комисија во состав: д-р В. Поповски, професор на Стоматолошкиот факултет при УКИМ, д-р А. Бенедети, професор на Стоматолошкиот факултет при УКИМ, д-р А. Грчев, професор на Стоматолошкиот факултет при УКИМ, д-р Д. Поповиќ-Моневска, професор на Стоматолошкиот факултет при УКИМ и д-р Ц. Димова професор на Стоматолошкиот факултет при УГД – Штип. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на стоматолошки науки од областа орална и максилофацијална хирургија.

За помлад асистент на Катедрата за максилофацијална хирургија на Стоматолошки факултет во Скопје е избран во 1999, а реизбран во 2003 година. За асистент е избран во 2007, а реизбран во 2010 година. Во звање научен соработник од група предмети на орална и максилофацијална хирургија е избран во 2018 година.

Во моментот е доцент. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1188 од 2019 година. Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата објавени во Билтен бр. 1188, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

Наставно-образовна дејност – Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Стоматолошки факултет изведува теоретска и практична настава од предметот Максилофацијална хирургија од прв циклус на студии за доктори на денална медицина, теоретска настава од предметот Ургентни состојби и ризични пациенти во денална пракса од прв циклус на студии за доктори на денална медицина, семинари на втор циклус академски и стручни студии од студиската програма за доктори по денална медицина, теоретска настава за стручни стоматолошки сестри – орални хигиенолози.

Научноистражувачка дејност – Д-р Горан Панчевски е автор и коавтор на 61 научни труд, од кои 18 во научни списанија, 4 во научни списанија со импакт-фактор и 37 во зборници од научни собири. Учествовал во изработка на неколку научни проекти: „Трауматизмот на лицево-вличната регија во Република Македонија“ раководен од акад. д-р Илија Васков; „Оформување на постоперативен протокол кај тумори на саливарните жлезди врз хистолошки и радиолошки критериуми“, раководен од проф. д-р В. Поповски; „Употреба на фотограметрија за тродимензионална анализа на краниофацијална морфологија“, раководен од ас. д-р Александар Илиев, и „Евалуација на нивото на саливарни и серумски биомаркери кај планоцелуларен карцином“, раководен од д-р Александар Стаматоски. Учествовал во подготовка и на две монографии од областа на максилофацијалната хирургија: „Рентгенолошки атлас на болестите во максилофацијалната регија“ и „Тумори во максилофацијалната регија“ од акад. д-р Илија Васков и соработници.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес – Вработен во ЈЗУ Клиника за максилофацијална хирургија – Скопје од 1995 година, а од 2010 со двојно вработување и на Катедрата за максилофацијална хирургија на Стоматолошкиот факултет при УКИМ – Скопје (35 часа здравствена + 5 часа + образовна дејност). Во 1999 година положил специјалистички испит по максилофацијална хирургија. Посетувал повеќе едукативни курсеви и национални и меѓународни конференции од областа максилофацијална хирургија: во 2002 година – курс на АО/ASIF за напредна лицево-влична траума – Ровињ, Хрватска; Facial Trauma-Educational Course, EACMFS/Macedonian association for maxillofacial surgery 2007; Ankylos training course, 2007 Vienna, Austria; Salivary gland diseases-Educational Course, EACMFS/Macedonian association for maxillofacial surgery 2008; Tumors of the oral and maxillofacial region - Educational Course, EACMFS/Macedonian association for maxillofacial surgery 2008; Contemporary issues in maxillofacial surgery – симпозиум, Sofia, Bulgaria 2008; Dentofacial deformities, distraction osteogenesis, cleft lip and palate- Educational Course, EACMFS/Macedonian association for maxillofacial surgery 2009; Facial aesthetic surgery- Educational Course, EACMFS/Macedonian association for maxillofacial surgery 2009; Surgery of the midface 2011 и Surgery of the lower third of the face and neck- Educational Course, EACMFS/Macedonian association for maxillofacial surgery 2012. Бил на студиски престој во Клиниката за максилофацијална хирургија во Љубљана, Словенија во 2012 година. Обавува стручно-апликативна дејност како ментор на специјализанти по максилофацијална хирургија, како едукатор на специјализанти по други медицински и стоматолошки специјалности со турнуси на максилофацијална хирургија. Член на ЛКМ и на СКМ при МСД, бил член на Комисија за стручен надзор и е член на Комисија за полагање стручен испит за доктори на дентална медицина; претседател на Испитна комисија за стручен испит за здравствени работници со средно и високо образование; член на Факултетска етичка комисија; бил член и претседател на Управниот одбор на Клиниката за максилофацијална хирургија, директор во периодот 2008 – 2010, моментално раководител на организационата единица Операциони сали. Член е на Здружението на специјалисти по максилофацијална хирургија на Република Македонија и член на Управниот одбор, член на Европското здружение за краниомаксилофацијална хирургија. Бил член на организационен одбор на три национални конгреси со меѓународно учество. Доделена му е благодарница по повод 60 години постоење на Стоматолошкиот факултет во Скопје, за учество во работата на Факултетот. Кандидатот д-р Панчевски, Горан во евалуација на учебната 2022/23 година доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Стоматолошкиот факултет.

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

Кандидат: *Горан Трајко Панчевски*

Институција: *Стоматолошки факултет – Скопје*

Научна област: *ОРАЛНА И МАКСИЛОФАЦИЈАЛНА ХИРУРГИЈА*

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>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 *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,75. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00.</p>	да
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: орална и максилофацијална хирургија, поле 3.5 други медицински науки, подрачје 3 – медицински и здравствени науки.</p>	да
3	<p>Објавени најмалку пет рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	да
3.1	<p>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</p> <p>1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на научното списание: Ann Med Surg 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed Central 3. Наслов на трудот: Mandibular involment of plasmocytoma – uncommon case report of rare entity 4. Година на објава: 2019;45:95-97. Doi:10.1016/j.amsu2019.07.021 <p>2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на научното списание: Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences 2. Назив на електронската база на списанија: Semantic Scholar, Google Scholar, Index Copernicus International 3. Наслов на трудот: Geranylgeraniol Reverses the Toxicity Induced by Clinical Doses of Zolendronic Acid on Gingival Epithelial Cells and Gingival Fibroblasts. <p>Година на објава: 2021 Jan 15;9(D):1-7. https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5592; eISSN:1857-9655;</p> <p>3.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на научното списание: Acta Stomatologica Naissi 2. Назив на електронската база на списанија: SCOPUS & EMcare, EBSCO, DOAJ, SCImagoJournal & Country rank 	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>3. Наслов на трудот: Association of carcinoma-associated fibroblasts with clinic-pathological parameters of oral squamous cell carcinoma: an immunohistochemical study</p> <p>4. Година на објава: 2023 june, Vol.39,no87p.2555-2568. doi:10.5937/asn23875551;</p> <p>4.</p> <p>1. Назив на научното списание: Serbian Dental Journal</p> <p>2. Назив на електронската база на списанија: SCIndeks, Medline, Google Scholar, Crossref, DOAJ</p> <p>3. Наслов на трудот: Condylographic evaluation of propulsive and angles in patients with temporomandibular disorders.</p> <p>4. Година на објава: 2023;70(3):124-130. DOI:10.2298/SGS20231245</p>	
3.2	<p>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</p> <p>5.</p> <p>1. Назив на научното списание: Academic medical journal</p> <p>2. Меѓународен уредувачки одбор: Македонија 14, Словенија 3, Србија 4, САД 1, Хрватска 1, Германија 3, Австрија 4, Турција 1, Грција 1, Норвешка 1.</p> <p>3. Наслов на трудот: Osseous choristoma of the tongue</p> <p>4. Година на објава: 2023;3(3):104-107 UDC: 616.313-006.03; DOI:https://www.doi.org/1053582/AMJ2333104p</p> <p>1. Назив на научното списание: Macedonian dental review/Мак Стом Прегл.</p> <p>2. Меѓународен уредувачки одбор: РС Македонија 9, Србија 4, САД 1, Хрватска 6, Турција 1, Норвешка 1, Велика Британија 2, Словенија 2, Бугарија 6.</p> <p>3. Наслов на трудот: Enzymatic antioxidant capacity and salivary oxidative stress redox markers: verification of methods for further investigation.</p> <p>4. Година на објава: 2023;46(3):102-107 UDC:616.316-008.831</p> <p>1. Назив на научното списание: Academic medical journal</p> <p>2. Меѓународен уредувачки одбор: Македонија 14, Словенија 3, Србија 4, САД 1, Хрватска 1, Германија 3, Австрија 4, Турција 1, Грција 1, Норвешка 1.</p> <p>3. Наслов на трудот: Tessier No. 7 cleft with macrostomia.</p>	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>4. Година на објава: 2022;2(1):133-137 UDC: 616.31-007.254-089.844 DOI 10.53582/AMJ2221133i</p> <p>1. Назив на научното списание: Macedonian dental review/Мак Стом Прегл. 2021;44(1):13-18</p> <p>2. Меѓународен уредувачки одбор: РСМакедонија 9, Србија 4, САД 1, Хрватска 6, Турција 1, Норвешка 1, Велика Британија 2, Словенија 2, Бугарија 6</p> <p>3. Наслов на трудот: Evaluation of carcinoma-associated fibroblasts (CAFS) and tumor-associated macrophages (TAMS) in oral squamous cell carcinoma (OSCC): an immunohistochemical study</p> <p>4. Година на објава: 2021 г.</p> <p>1. Назив на научното списание: JMS 2020;3(3):107-113</p> <p>2. Меѓународен уредувачки одбор: РС Македонија 12, Србија 8, БиХ 3, Црна Гора 2, Украина 1, САД 2, Бугарија 1, Полска 1, Хрватска 1, Ерменија 1</p> <p>3. Наслов на трудот: Emergency state of mandible fracture management in covid 19 pandemic area: a case report</p> <p>4. Година на објава: 2020 г.</p>	
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен:	1188/2019
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност.	да

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

Кандидат: Горан Трајко Панчевски

Институција: Стоматолошки факултет – Скопје

Научна област: орална и максилофацијална хирургија

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Одржување на настава од прв циклус студии – практична настава (*0,03)	
	2019 Максилофацијална хирургија X сем 2 X 30 =60	1,8
	2020/2021 Максилофацијална хирургија XI сем 2 X 30 =60 Максилофацијална хирургија X сем 2 X 30 =60	3,6
	2021/2022 Максилофацијална хирургија XI сем 2 X 30 =60 Максилофацијална хирургија X сем 2 X 30 =60	3,6
	2022/2023 Максилофацијална хирургија XI сем 2 X 30 =60 Максилофацијална хирургија X сем 2 X 30 =60	3,6
	2023/2024 Максилофацијална хирургија XI сем 2 X 30 =60	1,8
2	Одржување настава од прв циклус студии – теоретска настава (*0,04)	
	2019 Максилофацијална хирургија XI с. ДДМ 2 ч. Ургентни состојби и ризични пациенти во дентална пракса VIII с. 2 ч. Пациенти со посебни потреби IV с. CCC-OX (вкупно 30)	0,08 0,08 1,2
	2020/2021 Максилофацијална хирургија X с. ДДМ 2 ч. Максилофацијална хирургија XI с. ДДМ 2 ч. Ургентни состојби и ризични пациенти во дентална пракса VIII с. 2 ч. Пациенти со посебни потреби IV с. CCC-OX (вкупно 30)	0,08 0,08 0,08 1,2
	2021/2022 Максилофацијална хирургија X с. ДДМ 2 ч. Максилофацијална хирургија XI с. ДДМ 2 ч. Ургентни состојби и ризични пациенти во дентална пракса VIII с. 2 ч.	0,08 0,08 0,08
	2022/2023 Максилофацијална хирургија X с. ДДМ 4 ч Максилофацијална хирургија XI с. ДДМ 4 ч Ургентни состојби и ризични пациенти во дентална пракса VIII с. 2 ч.	0,16 0,16 0,08
	2023/2024 Максилофацијална хирургија X с. ДДМ 4 ч.	0,08

	Ургентни состојби и ризични пациенти во денална пракса VIII с. 2 ч.	0,04
3	Одржување на менторска настава за здравствена клиничка практика³ (*0,06)	
	2020/2021 12 с 4 студенти x 30 часа = 120 ч.	7,2
	2021/2022 12 с 4 студенти x 30 часа = 120 ч.	7,2
	2022/2023 12 с 4 студенти x 30 часа = 120 ч.	7,2
	2023/2024 12 с 4 студенти x 30 часа = 120 ч.	7,2
4	Одржување на настава од втор циклус студии (*0,05)	
	2019/2020, 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024 Актуелности во ОФР 3 часа x 2 (ДДМ – магистерски)	1,5
5	Ментор и едукатор на здравствена едукација (*0,08)	
	2019-2023 Решение бр. 08-2805/7 максилофацијална хирургија Решение бр. 08-34/4 максилофацијална хирургија Орална хирургија *9 Ортодонција *8 Протетика*5 Офталмологија, Оториноларингологија, Пластична и реконструктивна хирургија, неврохирургија *8	27,6 54 7,68 4,8 7,68
6	Член на комисија за завршен колоквиум и специјалистички испит (*0.2) Вкупно 5	1
7	Консултации со студенти 2019-2024 40 *0.002	0.8
8	Настава во школи и работилници Хируршки третман на оро-антрална комуникација (пластика на максиларен синус) Летна школа, мај 2023 г.	2
9	Пакет материјали за одреден предмет	1
	Вкупно	147,62

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
	Учесник на научен национален проект Евалуација на нивото на саливарни и серумски биомаркери кај планоцелуларен карцином 2023 – 2025 Употреба на фотограметрија за тродимензионална анализа на краниофацијална морфологија 2018 – 2020	3 3
	Пленарно предавање на научен/стручен собир	
	Панчевски, Горан. Промени во ТНМ-класификацијата на карциномите на главата и вратот. МСД-МЗМХ, Скопје, 2022 г.	1

	<p>Панчевски, Горан. Принципи на третман на комплексни одонтогени инфекции во максилофацијалната хирургија. МСД-МЗМХ, Велес, 2023 г.</p>	1
	<p>Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование</p> <p>Popovski, V., Dvojakovska, S., Benedetti, A., Panchevski, G., Stamatovski, A., Janevska, V. Mandibular involvment of plasmocytoma – uncommon case report of rare entity. Ann Med Surg (Lond). 2019;45:95-97. Doi:10.1016/j.amsu2019.07.021</p> <p>Filip Koneski, David Tipton, Jegdish Babu, Danica Popovic Monevska, Vladimir Popovski, Alberto Benedetti, Suzana Dvojakovska-Bozovic, Aleksandar Iliev, Goran Panchevski, Antonio Kirkov, Aleksandar Grcev, Aleksandar Stamatovski, Franklin Garcia-Godoy. Geranylgeraniol Reverses the Toxicity Induced by Clinical Doses of Zolendronic Acid on Gingival Epithelial Cells and Gingival Fibroblasts. Open Access Maced J Med Sci. 2021 Jan 15;9(D):1-7. https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5592; eISSN:1857-9655</p> <p>Sanela S. Idoska, Danica A. Popovic-Monevska, Senada S. Pepic, Antonio Lj. Kirkov, Goran T. Pancevski, Suzana D. Bozovic, Aleksandar T. Iliev, Jana N. Trambulova, Aleksandar C. Stamatovski, Filip Lj. Koneski. Association of carcinoma-associated fibroblasts with clinic-pathological parameters of oral squamous cell carcinoma: an immunohistochemical study. 2023, vol.39, no87/p2555-2568 doi:10.5937/asn23875551</p> <p>Viktor Stefanovski, Slobodan Gjeorgiev, Elena Vasilevska Gjeorgieva, Goran Panchevski, Sanja Panchevska. Condylographic evaluation of propulsive and angles in patients with temporomandibular disorders. Serbian Dental Journal. 2023;70(3):124-130. DOI:10.2298/SGS20231245</p>	3 3 3 3
	<p>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</p> <p>Panchevski Goran, Iliev Aleksandar, Kirkov Antonio, Dvojakovska Suzana, Stamatovski Aleksandar, Koneski Filip. Osseous choristoma of the tongue. A case report. Acad Med J.</p>	3

	<p>2023;3(3):104-107 UDC: 616.313-006.03; DOI:https://www. doi. org /1053582/AMJ2333104p</p> <p>Stamatoski, A., Popovic-Monevska, D., Hadzipetrusev, N., Grcev, A., Kirkov, A., Panchevski, G., Dvojakovska, S., Iliev, A., Idoska, S., Koneski, F. Enzymatic antioxidant capacity and salivary oxidative stress redox markers: verification of methods for further investigation. Macedonian dental review. 2023;46(3):102-107 UDC:616.316-008.831</p> <p>Iliev Aleksandar, Kirkov Antonio, Pancevski Goran, Popovski Vladimir, Popovic-Monevska Danica, Idoska Sanela, Stamatoski Aleksandar, Koneski Filip. Tessier No. 7 cleft with macrostomia. A case report. Acad. Med J. 2022;2(1):133-137 UDC: 616.31-007.254-089.844 DOI 10.53582/AMJ2221133i</p> <p>Idoska, S., Popovik-Monevska, D., Petrusevska, G., Pancevski, G., Bozovic, S., Kirkov, A., Iliev, A. Evaluation of carcinoma-associated fibroblasts (CAFS) and tumor-associated macrophages (TAMS) in oral squamous cell carcinoma (OSCC): an immunohistochemical study. Macedonian dental review 2021;44(1):13-18</p> <p>Valdimir Popovski, Alberto Benedetti, Goran Panchevski, Abdulkерim Bajro, Aleksandar Stamatoski. Emergency state of mandible fracture management in covid 19 pandemic area: a case report. JMS 2020;3(3):107-113</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
	<p>Труд со оригинални научни/стручни резултати објавен во зборник на трудови од научен/стручен собир</p>	
	<p>Апстракт објавен во зборник на конференција</p> <p>Stamatoski, A., Popovik-Monevska, D., Kirkov, A., Panchevski, G., Iliev, A., Koneski, F. The role of imaging in diagnosis and management of cystic-appearing lesions of the mandibular ramus: a report of case series. Congress of Macedonian dental society with international participation. 2022, Ohrid</p> <p>Popovik-Monevska, D., Bozovic Dvojakovska, S., Kirkov, A., Panchevski, G., Koneski, F. Stamatoski, A. Giant cell tumor of the jaw in pediatric patient – a case report. Congress of Macedonian dental society with international participation. 2022, Ohrid</p> <p>Bozovic Dvojakovska, S., Popovik-Monevska, D., Pancevski, G., Idoska, S., Stamatoski, A., Koneski, F. Diagnostic work-up for submandibular salivary gland disease. Congress of Macedonian dental society with international participation. 2022, Ohrid</p> <p>Filip Koneski, D. Popovik-Monevska, V. Popovski, S. Bozovik, A. Kirkov, G. Panchevski, Stamatoski A. Effects of geranylgeraniol on the development of medication-related osteonecrosis of the jaw – an animal study. 25th Congress</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>0,5</p> <p>1</p>

	of the European Assotiation for cranio maxillo facial surgery 14-16 Juli 2021 Virtual event	
	Рецензија на научен/стручен труд (*0,2) Вкупно 2	0,4
	Вкупно	38,9

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
	Член на факултетска комисија – Етичка комисија	
	Член на советодавен одбор на научно/стручно списание (*0,5) Македонски стоматолошки преглед	0,5
	Член на организационен или програмски одбор на научен/стручен собир (*0,5) МСД-ЗСМФХ вкупно 3	1,5
	Модератор на научен/стручен собир со меѓународно учество МСД-ЗСМФХ 1	1
	Член на управен одбор на МСД, 2017- 2021 (*1)	1
	Потпретседател на Здружение на специјалисти по максилофацијална хирургија 2019-2021 (*1)	1
	Член на Управен одбор на Здружение на специјалисти по максилофацијална хирургија на РСМ, 2022 – 2024 (*1)	1
	Раководител на оргсанизациона единица операциони сали на ЈЗУ Клиника за максилофацијална хирургија - Скопје	3
	Клиничка практика во соодветната област (дијагностички и терапевски процедури) – првпат воведена процедура NIM – систем за мониторирање на интегритет на лицев нерв во паротодна хирургија	2
	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството Специјализација по максилофацијална хирургија	2
	Награда за научни постигнувања од струкова организација Благодарница – Стоматолошки факултет – Скопје	3
xx	Учество во комисии и тела на државни други органи	
	Член на комисии при СКМ за полагање стручен испит за доктори по стоматологија за стекнување на лиценца како испитувач од областа на орална и максилофацијална хирургија 2019 – 2023 x 3 (*1)	1
	Претседател на испитна комисија за стручен испит за стекнување лиценца на забни техничари и високи забни техничари 2019 – 2023 x 23 (*1)	1
	Вкупно	18

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	147,62
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	38,9
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	18,00
Вкупно	204,52

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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

Врз основа на изнесените податоци од севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Горан Панчевски поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор на наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето вонреден професор во научната област орална и максилофацијална хирургија.

Според гореизнесеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје, д-р Горан Панчевски да биде избран во звањето вонреден професор во научната област орална и максилофацијална хирургија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Александар Грчев, с.р.

Проф. д-р Даница Поповиќ-Моневска, с.р.

Проф. д-р Антонио Кирков, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЕВАЛУАЦИЈА НА ЕСТЕТИКА И ОБЈЕКТИВНА ПРОЦЕНКА НА АТРАКТИВНОСТ НА НАСМЕВКА КАЈ РАЗЛИЧНИ МАЛОКЛУЗИИ ВО КОРЕЛАЦИЈА СО ОРТОДОНТСКИ ТРЕТМАН“ ОД Д-Р САНДРА АТАНАСОВА, ПРИЈАВЕНА НА СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 29.3.2024 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката д-р Сандра Атанасова со наслов „Евалуација на естетика и објективна проценка на атрактивност на насмевка кај различни малоклузии во корелација со ортодонтски третман“, во состав: проф. д-р Наташа Тошеска Спасова (претседател), проф. д-р Билјана Ципунова (ментор), проф. д-р Софија Царчева Шаља (член), проф. д-р Цветанка Бајрактарова Мишевска (член) и проф. д-р Сања Нашкова (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката д-р Сандра Атанасова, со наслов: „Евалуација на естетика и објективна проценка на атрактивност на насмевка кај различни малоклузии во корелација со ортодонтски третман“, содржи 218 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со единечен (1) проред и големина на букви 12, со 450 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, книги и интернет-ресурси.

Докторската дисертација, покрај апстрактот на македонски и англиски јазик, е структурирана во 9 глави, и тоа: вовед, преглед на достигнувањата во дадената научна област поврзани со предметот на истражување, образложение на работните хипотези и тези, применети научни методи и начин на работа, добиени резултати и нивно значење, примена на резултатите од истражувањето и можни насоки за натамошно истражување, заклучок, список на користената литература и прилози. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во **првата глава**, насловена **Вовед**, изложени се предметот и целите на истражувањето, хипотезата, истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Кандидатката укажува дека во современата ортодонтска дијагноза, со евалуација на естетиката која се базира на макро-, мини- и микроестетика, може да им се овозможи на ортодонтите да постигнат идеализиран естетски резултат.

Во воведот се анализирани податоците поврзани со значењето на поимот за убавина и естетиката на лицето и нивното влијание од ортодонтски аспект. Исто така, нагласена е важноста да се знаат и разберат перцепциите на ортодонтите, стоматолозите и главно општата популација во однос на идеалната и атрактивна насмевка. Евалуацијата на убавината и атрактивноста е субјективен метод, при што авторката објаснува дека постојат истражувачи кои предлагаат различни методи за проценка на естетските концепти, секој метод со свои предности или ограничувања, па така голема значајност е дадено на визуелната аналогна скала ВАС како најчесто користена метода која се користи за естетска проценка на насмевката.

Авторката во ова поглавје става акцент и на анализа на насмевката како еден од главните елементи при фронтална естетска евалуација на лице при што објаснета е анатомијата на насмевката како и класификациите на типови на насмевка. Објаснета е важноста на анализата на насмевката како императив и посебен ентитет од кефалометријата и анализата на гипсени модели, добивањето на средните вредности за различните компоненти во фазите на дијагноза, планирање на третман и обезбедувањето стратегија за создавање на естетски и атрактивни насмевки во ортодонцијата. Елаборирано е дека постојат голем број на параметри и норми за карактеристиките кои ја сочинуваат природната насмевка на поединецот и кои можат да се разликуваат кај различни популации, така што етничката припадност потребно е да се земе предвид како променлива.

Потенцирано е значењето на пронаоѓањето врска помеѓу индивидуалните субјективни перцепции и воспоставените објективни мерења за да се добие фокусирана и соодветна дијагноза со план на третман кој ќе резултира со подобрување на естетиката.

Во ова поглавје, авторката ја потенцира и главната цел на истражувањето која се однесува на проценување на успешноста на ортодонтската терапија преку проценка на естетиката на насмевката кај пациенти со различни аномалии во сагитала. Исто така, образложени се и останатите цели кои се однесуваат на:

- да се проценат перцепциите за атрактивност на насмевка кај третирани пациенти со малоклузии од I, II и III класа од ортоданти и општа популација кои користат ВАС;
- да се утврди дали привлечноста на насмевката е различна за различни групи на оценувачи и да се одредат променливите кои влијаат на естетиката на насмевката: гингива, заби и/или усни;
- да се испита влијанието на ортодонтскиот третман врз атрактивноста на насмевката и промените на околните мекоткивни структури;
- да се утврди постоење на корелација помеѓу мекоткивните лицеви параметри и параметрите на насмевка;
- да се проценат параметрите кои можат да влијаат на естетската перцепција при локализиран поглед на позирана насмевка користејќи фотографија.

Во **втората глава**, авторката елаборира и цитира дел од значајните податоци кои се застапени во ортодонтската и стоматолошката научна и стручна литература и кои вклучуваат низа информации како за меките, така и за тврдите ткивни структури кои се компоненти на естетската насмевка.

Во овој дел, авторката направила анализа и компарација на голем број референтни научни публикации во кои се идентификувани и елаборирани факторите кои придонесуваат за создавање на естетски пријатна насмевка според современите стандарди.

Авторите во дел од анализираниите трудови го делат своето мислење за одредени параметри, меѓутоа постојат и контрадикторни мислења за одредена проблематика.

Потенцирана е важноста на хармоничниот однос помеѓу денталните и лабијалните структури со цел да се одржи силна врска помеѓу компонентите кои ја дефинираат миниестетиката, т.е. односот на забите и усните и кои влијаат на атрактивноста на насмевката.

Објаснети се повеќе дијагностички методи кои се користат за анализа на лицевите параметри, акцент е ставено на дводимензионалната фотограмметрија како едноставен и неинвазивен метод, без изложување на пациентот на зрачење, евтин и повторлив и кој се применува без употреба на специјална опрема.

Во **третата глава** е објаснета главната хипотеза на истражувањето која се однесува на тоа дека сите завршени ортодонтски случаи независно од типот на малоклузијата имаат атрактивни насмевки. Исто така, образложени се и дополнителни 5 хипотези, и тоа:

Возраста и полот на оценувачите влијае на рангирањето на атрактивноста на насмевката.

Постои разлика во евалуацијата на естетските карактеристики на насмевката помеѓу ортоданти и општата популација.

Постои разлика во испитуваните објективни параметри кај пациенти со различен тип на малоклузии.

Не постои разлика во испитуваните параметри кај пациенти од машки и женски пол со завршен ортодонтски третман.

Индексот на насмевка е во корелација и е ограничувачки фактор за постигнување привлечна насмевка.

Во **четвртата глава**, детално се опишани применетите научни методи и начинот на работа кој авторката го користи за добивање на релевантни податоци од истражувањето. Во овој дел, дефинирани се бројот, полот и возраста на испитаниците кои биле вклучени во истражувањето. Исто така, авторката ги поделила испитаниците во две големи групи во зависност од тоа дали се третирани пациенти или присутна е одредена сагитална неправилност. Понатаму, групите биле поделени на три подгрупи во однос на типот на малоклузијата. Дефинирани се критериумите на вклучување и исклучување, оние кои ги исполниле условите пред започнување на самото испитување потпишале формулари за информирање и согласност. Авторката во овој дел детално опишува дека за реализирање на истражувањето биле направени фронтални фотографии на цело лице при мирување и при насмевка на испитаниците. За фотографирање на испитаниците бил користен дигитален фотоапарат Nikon Z6 II - 24.5 MP (Nikon Corporation) со објектив NIKKOR Z 85mm f/1.8 и блиц Godox

AD200. Овие фотографии биле направени врз основа на неутралната, природната положба на главата и истите биле снимени во режим на RAW формат, експортирани во JPG, режим на фотографирање со експозиција мануелно, брзина на блендата 1/160 секунди и ISO-800, бленда F-stop f/6.3. Фотографирањето било направено од професионален фотограф во претходно дефинирани и стандардизирани услови кај секој од испитаниците кај кои била поставена и мерна трака за понатамошна калибрација на фотографијата.

Понатаму, во ова поглавје, авторката објаснува дека истражувањето се состои од два дела, односно субјективна анализа каде што ортоданти и општа популација со визуелна аналогна скала ВАС ја оценувале насмевката кај испитаниците од групата на третирани пациенти. За овој дел бил користен Google Forms, каде што авторката креирала упатство кое на првата страница содржело информации за полот, возраста и занимањето на членовите на панелот, кратко објаснување за целта на истражувањето, инструкции за употреба на ВАС, како и инструкции да не се прави споредба на насмевките во прашалникот. Прашалникот содржил 61 фотографија на позирана насмевка каде првата фотографија била од индивидуа која не е вклучена во испитувањето за евалуаторите најпрво да се запознаат со постапката на оценување, додека пак останатите фотографии на сите 60 испитаници со завршен ортодонтски третман биле поставени по случаен редослед. Исто така, под секоја фотографија во прашалникот евалуаторите одредувале дали забите, гингивата или усните имале најголемо влијание врз рангирањето, односно која компонента ја прави насмевката помалку привлечна според нивното размислување. За да се реализира оваа субјективна анализа, линк од прашалникот на Google Forms бил испратен на електронските адреси на евалуаторите од двете групи.

Во вториот дел било направено квантифицирање на одредени карактеристики на насмевката кои ја изразуваат нејзината атрактивност со помош на Olympus cellSens Standard software (2011 Olympus Corporation) кој бил користен за мерење на 10 вертикални параметри, 9 хоризонтални параметри, 11 соодноси на насмевка, како и 7 мекоткивни параметри на лице и 8 индекси на лице.

Вертикални параметри: висина на горната усна, вермилион на горна усна, гингивална видливост, вермилион на долна усна, висина на долната усна, долна усна до горни инцизиви, вертикален приказ на горни централни инцизиви, интерлабијален простор, висина на комисури и меѓувермилионско растојание.

Хоризонтални параметри: ширина на внатрешни комисури, лев комисурен коридор, десен комисурен коридор, лев букален коридор, десен букален коридор, ширина на насмевка, видлива ширина на постериорни заби, интерканинска ширина во максилата и лак на насмевка.

Соодноси на насмевка: сооднос на лак на насмевка, приказ на максиларен инцизив, однос на постериорен коридор, индекс на насмевка, сооднос на интерлабијален простор, сооднос на видливата ширина на забите, сооднос на видлива висина на инцизив / висина на насмевка, гингивална видливост (десно) / приказ на видливи заби, гингивална видливост (лево) / приказ на видливи заби, интерканинска ширина во максилата / ширина на насмевка и модифициран индекс на насмевка.

Мекоткивни лицеви параметри: висина на лице, ширина на лице, ширина на мандибула, долна предна висина на лицето, средно лицева висина, интеркантилна ширина и ширина на носот.

Индекси на лице: индекс на лице, индекс на мандибуларна ширина - лицева висина, индекс на ширина на мандибула - долна предна висина на лицето, индекс на ширина на мандибула - ширина на лице, индекс на долна висина – висина на лице, индекс на нос, индекс на интеркантилна ширина - ширина на нос и индекс на средна висина на лице - висина на лице

Авторката го објаснува и начинот на одредување на сите горенаведени 45 параметри кои биле измерени кај 120 пациенти. Детално е опишано како било направено мерењето на самолепливата мерна лента од 10 mm и приспособувањето во софтверот каде добиените резултати од мерењата директно биле зачувувани во Excel табела.

Во **петтата глава** се прикажани добиените резултати и нивното значење. Направена е статистичка обработка на податоците и истите се прикажани текстуално, табеларно (41) и графички (35). За реализација на ова истражување било направено проспективно моноцентрично рандомизирано клиничко истражување на Клиниката за ортодонција при Универзитетскиот стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“ во Скопје, во соработка со Приватна здравствена установа од Скопје и Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Северна Македонија, во периодот 2021 – 2023 година. Најпрво се образложени демографските карактеристики на целиот примерок, а понатаму во овој дел детално се прикажани резултатите добиени за објективната и субјективната анализа.

Во однос на објективната анализа, авторката ги прикажува резултатите за сите селектирани параметри кои биле добиени и анализирани кај пациентите опфатени со истражувањето според групи (ИГ/ КГ), подгрупи (малоклузии од I, II и III класа), пол и возраст.

Испитуваната и контролната група биле споредувани во однос на десет вертикални параметри, при што за $p < 0,05$ била утврдена сигнификантна разлика помеѓу двете групи само во однос на параметарот „Вертикален приказ на горни централни инцизиви“ со сигнификантно повисока вредност кај ИГ ($8,37 \pm 1,29 \text{mm}$) споредено со КГ ($7,63 \pm 1,97 \text{mm}$) за Mean diff. 0,73 (95% CI 0,13-1,34) и $Z=2,241$; $p=0,025$. Во однос на девет хоризонтални параметри за $p < 0,05$ била утврдена сигнификантна разлика помеѓу двете групи само за параметарот „Лев букален коридор“ со сигнификантно повисока вредност кај КГ ($2,16 \pm 1,55 \text{mm}$) споредено со ИГ ($1,52 \pm 1,05 \text{mm}$) за Mean difference -0,64 [95% CI -0,12-(-0,16)] и Mann-Whitney U Test: $Z=-2,551$; $p=0,011$. Во однос на 11 соодноси на насмевка за $p < 0,05$, била утврдена сигнификантна разлика помеѓу двете групи за параметрите: однос на постериорен коридор со сигнификантно повисока вредност кај ИГ ($0,81 \pm 0,05 \text{mm}$) споредено со КГ ($0,79 \pm 0,05 \text{mm}$) за Mean difference 0,02 [95% CI 0,01-0,04] и Independent t-test: $t_{(118)}=2,135$; $p=0,035$ и сооднос на видлива висина на инцизив/висина на насмевка со сигнификантно повисока вредност кај ИГ ($0,86 \pm 0,11 \text{mm}$) споредено со КГ ($0,77 \pm 0,21 \text{mm}$) за Mean difference 0,10 [95% CI 0,04-0,16] и Independent t-test: $t_{(118)}=2,236$; $p=0,002$. Во однос на 7 мекоткивни параметри, за $p < 0,05$ била утврдена сигнификантно пониска вредност во ИГ споредено со КГ за параметрите: ширина на лице за ИГ ($127,81 \pm 5,97 \text{mm}$) и КГ ($131,77 \pm 6,66 \text{mm}$) со Mean diff. -3,96 [95% CI -6,24-(-1,67)] и Independent t-test: $t_{(118)}=(3,431)$; $p=0,001$; Ширина на мандибула - ИГ ($119,57 \pm 6,30 \text{mm}$) и КГ ($123,72 \pm 7,80 \text{mm}$) со Mean difference -4,15 [95% CI -6,71-(-1,58)] и Independent t-test: $t_{(118)}=(3,204)$; $p=0,002$ и ширина на нос - ИГ ($39,22 \pm 2,77 \text{mm}$) и КГ ($40,80 \pm 3,12 \text{mm}$) со Mean diff. -1,59 [95% CI -1,59-(-2,65)] и Independent t-test: $t_{(118)}=(2,949)$; $p=0,004$. Во однос на осумте индекси на лице за $p > 0,05$ не била забележана сигнификантна разлика помеѓу двете групи (ИГ/КГ) во однос на ниту еден од индексите на лице.

Од 45 анализирани параметри (Independent T test, One Way ANOVA, Mann Whitney U тест и Kruskal Wallis H test), во третираната група, значајна разлика била забележана само кај еден вертикален параметар, односно за вертикален приказ на горни централни инцизиви за $X^2_{(2)}=6,918$; $p=0,031$, додека пак кај нетретираните пациенти утврдена била сигнификантна разлика ($p < 0,05$), помеѓу трите класи на малоклузија за следниве параметри: висина на долната усна $F=9,213$; $df=2$; $p=0,0003$; долна усна до горни инцизиви $F=10,811$; $df=2$; $p=0,0001$; вертикален приказ на горни централни инцизиви $F=6,917$; $df=2$; $p=0,002$; видлива ширина на постериорни заби $F=5,225$; $df=2$; $p=0,008$; сооднос на лак на насмевка $F=3,417$; $df=2$; $p=0,044$; приказ на максиларен инцизив $F=5,730$; $df=2$; $p=0,005$; сооднос на видлива ширина на заби $F=4,410$; $df=2$; $p=0,017$; сооднос на видлива висина на инцизив/ висина на насмевка $F=7,592$; $df=2$; $p=0,001$; висина на лице $F=3,179$; $df=2$; $p=0,049$; долна предна висина на лице $F=4,603$; $df=2$; $p=0,014$; индекс на лице $F=10,037$; $df=2$; $p=0,0001$; индекс на ширина на мандибула - долна предна висина на лицето $F=5,226$; $df=2$; $p=0,008$; индекс на ширина на мандибула - ширина на лице $F=3,871$; $df=2$; $p=0,027$; индекс на долна висина – висина на лице $F=4,007$; $df=2$; $p=0,024$ и индекс на средна висина на лице - висина на лице $F=3,923$; $df=2$; $p=0,025$. Дополнително со Turkey HSD тест, била направена анализа да се утврди на што се должи оваа сигнификантност кај овие параметари.

Во рамките на истражувањето, трите подгрупи на малоклузија I, II и III класа поединечно биле споредувани според пол во однос на испитуваните параметри и тоа во секоја од групите (ИГ/ КГ) при што анализата со примена на Independent t-test укажала на присутна сигнификантност на одредени вертикални, хоризонтални параметри, соодноси на насмевка, мекоткивни параметри на лице и индекси на лице во двете групи.

Анализата со непараметарска корелација (Spearman Rank order correlations) која била направена за одредување на поврзаноста на возраста на пациентите со одредени параметри укажала на сигнификантна корелација кај испитуваната и контролната група за вертикални параметри и само во контролната група за дел од хоризонталните параметри.

Во истражувањето во групата на третираните пациенти, била анализирана и поврзаноста на селектирани мекоткивни параметри со параметри на насмевка каде непараметарска корелација (Spearman Rank order correlations) укажала на присутни сигнификантни корелации.

Резултатите кои авторката ги добила од субјективната анализа укажале дека како „атрактивни насмевки“ биле оценети 4 (6,67%) фотографии на насмевки, а како просечно атрактивни биле оценети мнозинството односно 56 (93,33%). Просечната VAS оценка кај евалуаторите од групите на ортодonti

и општа популација била највисока кај третирана малоклузија I класа, а најниска за оние со III класа. Од ортодонтите била добиена сигнификантно повисока ВАС оценка за атрактивноста на насмевката само за третирана малоклузија III класа споредено со генералната популација (Mann Whitney U test: $Z=-1,998$; $p=0,046$). Не била забележана сигнификантна разлика во ВАС оценката помеѓу евалуаторите: мажи/жени I класа $Z=-1,004$ $p=0,315$; мажи/жени II класа $Z=-0,597$ $p=0,551$; и мажи/жени III класа $Z=-0,758$ $p=0,448$. Бинарната регресиона анализа за $p>0,05$, не укажала на сигнификантно влијание на полот, возраста и група на евалуатори врз варијабилитетот на оценката. Забележана била сигнификантна разлика меѓу трите класи на малоклузија во однос на негативното влијание на гингивата како карактеристика на која е базирана ВАС оценката (Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(2)}=6,679$; $p=0,0354$), гранично несигнификантна разлика во однос на забите (Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(2)}=5,107$; $p=0,0778$) и сигнификантна разлика во однос на усните (Kruskal-Wallis H test: $X^2_{(2)}=9,949$; $p=0,0087$). Бинарната линеарна регресиона анализа, за $p<0,05$, како сигнификантни независни предиктори за ВАС оценка, го посочила негативното влијание на гингивата и забите за групите на малоклузија I класа, и II класа. Останатите карактеристики, како независни предиктори немале сигнификантно влијание на варијабилитетот на ВАС оценката за атрактивноста на насмевката. Анализата со Spearman Rank order correlations укажала на присутна сигнификантна корелација помеѓу одредени карактеристики на насмевка и просечната ВАС оцена.

Во **шестата глава** е прикажана примената на резултатите од истражувањето и можните насоки за понатамошно истражување. Во овој дел, авторката прави компарација на резултатите кои ги добила со оние кои се достапни во литературата и се добиени во студии на други автори кои правеле слични истражувања, покажувајќи ги сличностите и разликите помеѓу нив. Во овој дел, толкувањето на резултатите е систематизирано при што најпрво се дискутирани резултатите кои ги добила од субјективната анализа со визуелната аналогна скала ВАС, па понатаму направена е споредба со други автори за параметрите кои можат да влијаат на естетската перцепција за атрактивноста на позирана насмевка. Понатаму авторката ги компарира своите резултати од испитуваните објективни параметри кај различен тип на малоклузии со резултатите на други истражувачи како и резултатите од корелациите на мекоткивни лицеви параметри и параметри на насмевка со податоците кои биле достапни од други студии.

Во заклучните согледувања, или **седмата глава**, авторката ги прикажува своите заклучоци на докторската дисертација кои ги согледала врз основа на добиените резултати од направената субјективна и објективна анализа. Авторката издвоила 13 заклучоци. Во однос на рангирањето на насмевката базирано на просечната ВАС-оценка добиената од евалуаторите како „атрактивни насмевки“ биле оценети 4 фотографии на насмевки, додека мнозинството од фотографиите на насмевки биле оценети како просечно атрактивни. Ниту една од фотографиите не била оценета како „неатрактивна насмевка“. Привлечноста на насмевката кај третираните пациенти со малоклузија I и II класа не била сигнификантно различна помеѓу ортодонтите и општата популација. Кај малоклузија III класа забележана била сигнификантно повисока ВАС-оценка за атрактивноста на насмевката од ортодонтите. Во однос на полот на евалуаторите, авторката укажала дека тој не влијае на рангирањето на насмевката. Во однос на ВАС-оценката за атрактивноста на насмевката, таа заклучила дека не постои значајна разлика помеѓу оценувачите од генералната популација и ортоданти од машки/женски пол за ниту една од трите класи на малоклузии. Исто така, не утврдила сигнификантна разлика во ВАС оценката за атрактивноста на насмевката помеѓу евалуаторите од двата пола. Анализата на трите групи на пациенти со завршен ортодонтски третман на малоклузија I, II, и III класа, не укажала на сигнификантно влијание на возраста врз варијабилитетот на оценката за атрактивност на насмевката. Најголемо негативно влијание во оценувањето на атрактивноста на насмевката во сите три класи на малоклузија имала гингивата. Негативното влијание на забите било сигнификантно помало од она на гингивата, додека пак усните имале сигнификантно најмало влијание во сите три класи на малоклузија. Анализата на просечната ВАС-оценка од општа популација и ортодонтите во однос на параметрите на насмевка во најголем дел не се разликувала, со исклучок на вертикалниот приказ на горните централни инцизиви кај општата популација и лакот на насмевка кај ортодонтите кои покажале значајна корелација со ВАС-оценката. Индексот на насмевка бил во корелација и влијаел на рангирањето на атрактивноста на насмевката. Авторката донесува заклучоци и во однос на направената објективна анализа така што со непараметарска корелација утврдила значајна поврзаност на одредени мекоткивни лицеви параметри и параметри на насмевка. Забележала присуство на полов деморфизам во испитуваните параметри кај двете групи односно кај испитаниците со присутна сагитална неправилност и кај испитаниците со завршен ортодонтски третман. Утврдила разлика во испитуваните објективни параметри во однос на типот на малоклузијата кај испитаниците кои не се ортодонтски третирани додека пак кај завршените ортодонтски случаи од сите

анализирани објективни параметри во однос на малоклузијата утврдила разлика само кај еден вертикален параметар.

Во **осмата глава**, прикажан е список на користена литература кој се состои од уредно цитирани 450 релевантни референци кои се користени во оваа докторска дисертација. Авторката користела публикации кои имаат сличности со нејзината тема на истражување.

Деветтата глава е дел каде што се приложени два прилога кои авторката ги користела во текот на истражувањето, и тоа: формулар за согласност и формулар за информирање.

Предмет на истражување

Предмет на истражување во докторската дисертација на кандидатката д-р Сандра Атанасова е евалуацијата на атрактивност на насмевка кај третирани пациенти со малоклузија I, II и III класа од ортоданти и општа популација како и анализа на мекоткивни лицеви параметри и параметри на насмевка кај нетретирани и третирани пациенти со малоклузија I, II и III класа. Врз основа на достапната литература и трудовите кои се публикувани во референтни часописи како и потребата од сопствени сознанија за тоа дали ортодонтискиот третман кај пациентите со присутна малоклузија е доволен за да се добијат атрактивни насмевки или е потребен мултидисциплинарен тимски пристап, кандидатката ја поставува целта на својот труд, а тоа е да се процени успешноста на ортодонтиската терапија преку проценка на естетиката на насмевката кај пациенти со различни аномалии во сагитала.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Научното подрачје и областа во која се работи оваа докторска дисертација претставува актуелна тема на денешницата каде се повеќе внимание се посветува на лицевата естетика.

Денес, важноста на естетиката која е императив за да се постигне посакуваниот резултат и е незаменлив дел од идеализирана цел на еден ортодонтиски третман тешко може да се пренагласи, па покрај бројните студии врз кои е базирана современата ортодонција сепак не постојат јасно дефинирани протоколи кои ќе овозможат воспоставување на норми кои ортодонтите ќе ги користат како насоки за евалуација на лицевите обележја и за насочување на самата терапија. Во литературата постојат слични истражувања меѓутоа ваков тип на опсежно истражување не е забележано. Истражување со овој тип на податоци не е добиено ниту во нашата држава, па сметаме дека ќе има стручен придонес во секојдневната ортодонтиска пракса како и научен придонес во полето на научноистражувачка практика. Врз основа на добиените резултати кои авторката ги добила во ова истражување, може да се нагласи дека денталните естетски недоследности бараат внимателна евалуација, планирање и мултидисциплинарен пристап.

Краток опис на применетите методи

Во истражувањето биле вклучени 120 испитаници од машки и женски пол, на возраст од 16 до 35 години. Испитаниците биле поделени во две големи групи. Првата група ја сочинувале пациенти со завршен ортодонтиски третман во I класа кај кои дијагнозата пред ортодонтискиот третман била малоклузија I, II или III класа. Втората контролна група ја сочинувале испитаници кои не се ортодонтиски третирани и присутна била неправилност во сагитален правец. Направени биле фронтални фотографии на цело лице при мирување и при насмевка од страна на професионален фотограф. Евалуација на атрактивност на насмевката била направена со помош на сегментирана нумеричка верзија на визуелна аналогна скала од ортоданти и општа популација, линк од прашалникот бил испратен на електронските адреси на евалуаторите. Дигитално со помош на софтверска програма Olympus cellSens Standard software (2011 Olympus Corporation) било направено квантифицирање на одредени лицеви параметри и карактеристики на насмевка.

Краток опис на резултатите од истражувањето

За согледување на внатрешната конзистентност на оценувањето на блокот од 60 фотографии била направена анализа на веродостојноста (Reliability analysis) на добиените одговори преку пресметување на коефициентот Cronbach's alpha одвоено за 2 групи на евалуатори (општа популација и ортоданти). За целиот блок од 60 фотографии за оценување бил добиен коефициент Cronbach's Alpha=0,812 кај општата популација и коефициент Cronbach's Alpha=0,894 кај ортодонтите што укажало на висока конзистентност т.е. веродостојност на добиените одговори од двете групи на евалуатори. Како „атрактивни“ биле оценети само 4 фотографии на насмевки. Полот на евалуаторите не влијаел на рангирањето на насмевката како и занимањето на евалуаторите со исклучок кај малоклузија III класа. Во однос на објективната анализа бил забележан полов деморфизам во испитуваните параметри кај двете групи. Во однос на типот на малоклузијата утврдена била

сигнификантна разлика во поголем дел од испитуваните објективни параметри кај нетретирани пациенти што не било случај со групата на третирани индивидуи каде што ваква значајна разлика била забележана само кај еден вертикален параметар.

Оцена на трудот

Докторската дисертација на кандидатката д-р Сандра Атанасова, со наслов: „Евалуација на естетика и објективна проценка на атрактивност на насмевка кај различни малоклузии во корелација со ортодонтски третман“, претставува истражување во областа на стоматолошките науки, односно ортодонцијата. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има за цел да ја процени успешноста на ортодонтската терапија преку проценка на естетиката на насмевката кај пациенти со различни аномалии во сагитала од ортоданти и општа популација. Да направи компарација на параметри на насмевка кај нетретирани и третирани пациенти со малоклузии I, II и III класа, како и нивната корелација со одредени мекоткивни лицеви параметри. Оваа студија овозможува создавање на упатства и референтни точки за почетна естетска проценка, планирање на ортодонтскиот третман и последователно спроведување на третманот. Исто така, овозможува одредување на естетските критериуми и препораки кои нудат информации за естетските очекувања на општата популација при спроведувањето на ортодонтскиот третман.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Сандра Атанасова, со наслов: „Евалуација на естетика и објективна проценка на атрактивност на насмевка кај различни малоклузии во корелација со ортодонтски третман“, 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:

Atanasova S, Carceva Salja S, Dzipunova B (2024) Analysis of Different Vertical and Horizontal Smile Characteristics. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences 12(1):122-127. DOI:10.3889/oamjms.2024.11838

Atanasova S, Carceva Salja S, Dzipunova B (2023) Evaluation and correlation between facial index and modified smile index in patients with class I malocclusion after orthodontic treatment. Acta Stomatologica Naissi 39(88):2681-2687. doi: 10.5937/asn2388681A

Atanasova S, Carceva Salja S (2023) Макро и мини естетика во ортодонција. Knowledge – International Journal, 59 (4):355-361. ISSN 1857-923X

Atanasova S, Dzipunova B, Carceva Salja, S (2022) Ортодонтски третман и влијанието на букалните коридори врз атрактивноста на насмевката. Knowledge – International Journal, 51 (4):651-658. ISSN 1857-923X

Заклучок и предлог

Главни научни придонеси на кандидатката. Докторската дисертација на д-р Сандра Атанасова има значаен придонес во современата ортодонција, при што овозможува создавање на упатства и референтни точки за почетна естетска проценка, планирање на ортодонтскиот третман и последователно спроведување на третманот. Овозможува одредување на естетски критериуми и препораки кои нудат информации за естетските очекувања на пациентите при спроведувањето на ортодонтскиот третман.

Подрачје на примена и ограничувања. Оваа докторска дисертација укажува на потребата да се пристапи кон грижата за пациентите на холистички начин. Овозможува подобрување на способноста на ортодонтите да ги дефинираат специфичните естетски цели и карактеристики на насмевката, како и можност за ортодонтски третман со имплементација на испитуваните карактеристики, кој ќе резултира со подобрување на лицевата естетика и ќе овозможи високо ниво на задоволство кај пациентите. Гингивата, забите, и усните се надвор од рутинскиот опсег на ортодонтите, но денес постојат опции кои вклучуваат гингивална хирургија, ортогнатна хирургија, протетска рехабилитација како и естетска корекција на усните. Ортодонтите потребно е интензивно да соработуваат во рамките на мултидисциплинарен тим со кој ќе се обезбеди најдобра грижа за пациентите.

Можни понатамошни истражувања. Во однос на податоците кои се достапни во литературата, како и резултатите добиени во ова истражување, авторката дава препораки на кои параметри треба да се внимава при спроведување на современ ортодонтски третман за да се постигне

висока естетика која ќе резултира со задоволни пациенти. Сепак, покрај опсежното истражување, потребно е да се направат дополнителни испитувања и анализи за оваа проблематика.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **д-р Сандра Атанасова** со наслов: **Евалуација на естетика и објективна проценка на атрактивност на насмевка кај различни малоклузии во корелација со ортодонтски третман.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Наташа Тошеска Спасова, претседател, с.р.

Проф. д-р Билјана Ципунова, ментор, с.р.

Проф. д-р Софија Царчева Шаља, член, с.р.

Проф. д-р Цветанка Бајрактарова Мишевска, член, с.р.

Проф. д-р Сања Нашкова, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЛИЈАНИЕ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ НА ПРОЗОРЕЦОТ ВРЗ КРАЈНИОТ КВАЛИТЕТ НА ПРОЗОРЕЦОТ И ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ“ ОД М-Р ЕЛЕНА ЈЕВТОСКА, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА ДИЗАЈН И ТЕХНОЛОГИИ НА МЕБЕЛ И ЕНТЕРИЕР – СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултет за дизајн и технологии на мебел и ентериер – Скопје, на седницата одржана на 25.3.2024 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Елена Јевтоска со наслов: „ВЛИЈАНИЕ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ НА ПРОЗОРЕЦОТ ВРЗ КРАЈНИОТ КВАЛИТЕТ НА ПРОЗОРЕЦОТ И ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ“, во состав: проф. д-р Нацко Симакоски (претседател), проф. д-р Ѓорги Груевски (ментор), проф. д-р Зоран Трпоски (член), проф. д-р Владимир Каранаков (член) и проф. д-р Владимир Кољозов (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултет за дизајн и технологии на мебел и ентериер – Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Елена Јевтоска, со наслов: „ВЛИЈАНИЕ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ НА ПРОЗОРЕЦОТ ВРЗ КРАЈНИОТ КВАЛИТЕТ НА ПРОЗОРЕЦОТ И ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ“, содржи 159 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со единечен проред и големина на букви 12, 139 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 8 глави и прилози. 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 прилог на трудот дадено е Авторезиме на авторот на македонски и англиски јазик, во кое кандидатката уредно ги прикажува своите гледишта кон трудот и добиените резултати. Приложена е и автобиографија на кандидатката со список на објавени трудови.

Во **воведот (првата глава)** на трудот, изложен е предметот на истражувањето и неговата застапеност некогаш и сега како составен дел на секаков вид објекти. Кандидатката укажува на потребата, важноста и различноста на прозорците како производ. Кандидатката во воведниот дел дава внимание на комплексноста на прозорецот како состав од конструктивни делови, како и можноста за користење на различни материјали за изработка на составните делови. Краток осврт е даден на историјата на прозорците и како е создадена потребата од истите да бидат дел на секој затворен простор. Анализата на материјалите и комбинацијата на истите, кандидатката ја потенцира како важност во крајниот квалитет на прозорецот. Кандидатката во овој дел дава објаснување за поимот квалитет во општа смисла, повикувајќи се на дефиниции за квалитет на повеќе автори, но дава и поврзување на карактеристиките на прозорецот со квалитетот на истиот. Кандидатката точно потенцира во воведниот дел дека квалитет на еден производ е карактеристика кога ќе се докаже колку тој ги задоволува потребите за кои е наменет. Со оглед на тоа дека еден прозорец е наменет за да обезбеди светлина и посакувано проветрување на една просторија, а истовремено да го заштити објектот од надворешни влијанија, како што се продор на воздух, продор на вода и отпорност при ветер, за истиот докажуваме дека е квалитетен колку повеќе ни ги обезбедува овие услови. Оттука произлегува и целта на целосното истражување, кое ќе се насочи кон добивање на резултати колку и како влијаат различните составни делови на прозорецот врз крајниот квалитет на прозорецот. Крајниот квалитет на прозорецот се подразбира како квалитет на целокупниот прозорец како краен производ, а не како посебен вграден дел профил, стакло или оков. Крајниот квалитет на прозорецот ќе биде ценет во насока на негова издржливост на продор на воздух, продор на вода, отпорност на деформации при ветар, како и преку вкупен коефициент на топлоспроводноста на целиот прозорец U_w .

Втората глава од докторската дисертација е насловена „ДОСЕГАШНИ ИСТРАЖУВАЊА“. Во неа се анализирани голем број на трудови и литература од областа кои се поврзани блиску до областа на истражување, но не на конкретниот начин и пристап како во случајот на ова истражување. Најголем дел од истражувањата е даден на енергетската ефикасност на објектите која е особено битна за одржливоста на зградите. Со енергетската ефикасност се поврзуваат многу материјали кои имаат за цел да го затворат или одделат надворешниот простор од внатрешниот, вклучувајќи ги фасадите,

прозорците, вратите, крововите. Кандидатката потенцира дека голем дел од познавањата за прозорецот како производ и негови конструктивни делови, состави, технолошки процеси за негово создавање, машини за производство се стекнати знаења преку литературата која е користена и наведена во самиот труд. Издвоените истражувања кандидатката ги потенцира како особено корисни и ја наведува различноста на ова истражување. Различноста на ова истражување ќе биде во тоа што директно ќе се насочи кон влијанието на составните делови на прозорците и нивно индивидуално влијание врз крајниот квалитет на прозорецот. Колку и какво влијание има различниот составен дел, како и различниот материјал од којшто тој е направен ќе се мери врз уделот кој го има врз крајниот квалитет на прозорецот.

Третата глава насловена како „ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО“ ја истакнува целта на истражувањето. Целта на ова истражување е преку научен пристап да истражи и да дојде до резултати кои ќе помогнат да се знае влијанието кое го имаат составните делови врз крајниот квалитет на прозорецот. Дали и колку различните видови на материјали за рамка, каса, стакло и оков имаат влијание на крајниот квалитет и кои делови имаат влијание на пропустливост на вода, пропустливост на воздух, отпорност на деформации при ветар, топлоспроводливоста и конструктивната јакост на прозорецот е целта на резултатите кои се очекувани да ги даде ова истражување.

Четвртата глава насловена како „МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА ИСТРАЖУВАЊЕ“ е поделена во поглавја кои даваат приказ на материјалите кои ќе бидат предмет на анализа, користената опрема на која ќе се врши испитувањето, како и методите по кои ќе биде извршено испитувањето.

Во првиот дел од оваа глава се прикажани групирани примероци кои ќе бидат анализирани во текот на истражувањето. Кандидатката наведува дека примероците се поделени во дванаесет групи, селектирани според карактеристиките на примероците.

Во вториот дел од оваа глава се прикажани уредите на кои ќе биде вршено мерењето. Станува збор за висококвалитетна опрема, редовно калибрирана и со голема точност на резултатите.

Во третиот дел од оваа глава кандидатката ги наведува методите по кои ќе бидат направени мерењата. Користени се стандардни методи за кои кандидатката дава краток осврт за барањата кои ги поставуваат овие методи.

Петтата глава насловена како „РЕЗУЛТАТИ“ ги прикажува добиените резултати од истражувањето. Резултатите се уредно прикажани, поделени во дванаесет поднаслови во согласност со групирањето на примероците кои се предмет на истражување. Ваквата поделба на прикажување на резултатите е особено важна за крајната анализа на резултатите.

Во **шестата глава** насловена „ДИСКУСИЈА“ кандидатката дискусијата ја прикажува преку споредба на поделни резултати. Посебно е дадена споредбата на резултатите кои се добиени од продор на воздух, продор на вода, отпорност на ветар, топлоспроводливост и јакост на аголниите споеви.

Во **седмата глава** насловена како „ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ“ кандидатката дава јасни, конкретни и корисни заклучоци од целокупното истражување. Од утврдените заклучоци може да се каже дека при избор на прозорци за одреден објект, треба да се утврдат климатските фактори, расположливиот буџет, потребата од природна светлина, потребата од начинот на отварање и според тоа да се одреди кој од заклучоците е најбитен и важен согласно со потребата. Прозорецот со избрани добри вградни материјали, како што се добар профил со низок коефициент на топлоспроводливост U_f и добар избран стакло пакет со исто така низок коефициент на стакло пакет U_g ќе постигне одлична енергетска ефикасност со низок коефициент на топлоспроводливост на целиот прозорец U_w . Но, покрај добро избраните материјали, особено е важен и оковот и начинот на изработка, коишто ќе придонесат за добра издржливост на продор на воздух, продор на вода и отпор на ветар.

Осмата глава насловена како „КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА“ дава приказ на целокупната користна литература каде што се наведени 139 библиографски единици

Предмет на истражување

Прозорецот како составен дел од секој објект го дефинираме како отвор во ѕидот или кровот, кој на објектот треба да му овозможи дневна светлина и проветрување на просторот. Прозорецот е конструктивен елемент на зграда или градежен производ, којшто се состои од неподвижен или неподвижен и подвижен конструктивен дел со светлопропустлива површина, вграден во отвор на ѕид или покрив, значаен за естетско осветлување или осветлување и проветрување на просторијата.

Соодветно одбран прозорец за објектот значително влијае на заштедата на енергија и има особено голем приденос за енергетската ефикасност.

Истражувањето опфаќа прозорци со различни вградени делови и делови кои се изработени од различни материјали. Ваквиот избор на предмет на истражување ќе даде податок колку влијание имаат одделните вградени делови врз одреден дел од квалитетот на целиот прозорец како производ.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Изворите на литературата главно опфаќаат истражувања во насока на енергетската ефикасност како актуелен начин на делување за заштеда на енергијата. Со енергетската ефикасност се поврзуваат многу материјали кои имаат за цел да го затворат или одделат надворешниот простор од внатрешниот вклучувајќи ги фасадите, прозорците, вратите, крововите.

Истражувањата се насочени и кон јакоста на составите при конструирање на касата и крилото на прозорецот. Најчесто истражувањето е поврзано целно кон одреден профил и кон негово подобрување.

Различноста на ова истражување е во тоа што директно ќе се насочи кон влијанието на составните делови на прозорците и нивно индивидуално влијание врз крајниот квалитет на прозорецот. Колку и какво влијание има различниот составен дел, како и различниот материјал од кој истиот е направен ќе се мери врз уделот кој тој го има врз крајниот квалитет на прозорецот.

Краток опис на применетите методи

Во овој труд се селектирани и групирани групи на прозорци на кои се извршени мерења согласно со стандардните методи за продор на воздух EN 1026:2016 Windows and doors – Air permeability – Test method, класификација за продор на воздух, продор на EN 12207:2016 Windows and doors – Air permeability, продор на вода EN 1027:2016, Windows and doors – Water tightness, класификација за продор на вода Test EN 12208:2016 Windows and doors – Water tightness – Classification, отпор на ветер EN 12211:2016 Windows and doors – Resistance to wind load – Test method, класификација за отпор на ветер EN 12210:2016 Windows and doors – Resistance to wind load – Classification, калкулативни методи за пресметка на топлоспроводливост на прозор метода EN ISO 10077-1:2017 Thermal performance of windows, doors and shutters – Calculation of thermal transmittance – Part 1: General и топлоспроводливост на стакло пакети EN ISO 52022-3 Energy performance of buildings – Thermal, solar and daylight properties of building components and elements – Part 3: Detailed calculation method of the solar and daylight characteristics for solar protection devices combined with glazing.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Истражувањето е поделено во дванаесет групи во согласност со групирањето на примероците и методот на истражување кој е применет.

Во првото истражување дадени се резултати од прозорци изработени од ист идентичен профил, тестирани на продор на воздух, продор на вода и отпорност на ветар. Во оваа група се групирани десет примероци направени од различни производители со користен различен вид на оков, но направени од идентичен профил на рамка на касата и крило. Прозорците ќе бидат истражувани во насока на квалитетот. За да се добијат доволен број резултати кои ќе може да се споредуваат испитувањето ќе се врши на десет прозорци кои се направени од различни производители. Изборот на примероци е сите десет примероци да бидат направени од ист идентичен PVC-профил. Претставен е цртеж на профилот и димензии на прозорците кои се истражувани. Резултатите се поделени согласно со истражувањето кое е спроведено на истите.

Резултатите од продор на воздух се прикажани табеларно и е прикажана средната вредност која е добиена од продор на воздух. Средната вредност од губитокот на воздух земајќи го предвид губитокот на количество на воздух при позитивен и негативен притисок кој е прикажан за секое делување на притисок од 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. По прикажување на добиените резултати одредена е добиената класа согласно со стандардот.

Резултатите за продор на вода се прикажани табеларно за секој испитуван примерок. Во табелите е прикажан притисокот на водата со која се делува и времето кое е измерено при пропуштање на водата. Во првите 15 мин. Согласно со стандардот, прозорецот кој не пропуштил вода се вбројува во прва класа. Следното делување за поголеми класи се зголемува времето за 5 мин. за секоја следна класа, но се зголемува и притисокот на делување на водата за 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa.

Резултатите за отпор на ветар се исто така табеларно прикажани, со што кандидатката за поголема прегледност првично ги дава граничните вредности на класите според стандардот за испитуваната димензија на прозорец, а потоа ги дава и добиените резултати. Сите примероци се испитувани на иста класа.

Во второто истражување се прикажани резултати од примероците кои се предмет на истражување. Резултатите се поделени во две групи. Во секоја група има по шест подгрупи од по пет прозорци. Сите примероци се со димензија 800 mm ширина на прозорите и 1400 mm висина на прозорците. Сите примероци во подгрупата се изработени во ист произведен капацитет и за истите се користени ист вид на оков и ист вид на профил. Резултатите се поделени согласно со истражувањето кое е спроведено на истите.

Резултатите од продор на воздух се прикажани табеларно и е прикажана средната вредност која е добиена од продор на воздух. Средната вредност од губитокот на воздух земајќи го предвид губењето на количество на воздух при позитивен и негативен притисок кој е прикажан за секое делување на притисок од 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Средната вредност е добиена од сите добиени резултати во подгрупата примероци. По прикажување на добиените резултати одредена е добиената класа согласно со стандардот.

Резултатите за продор на вода се прикажани табеларно за секој испитуван примерок. Во табелите е прикажан притисокот на водата со која се делува и времето кое е измерено при пропуштање на водата. Во првите 15 мин. согласно со стандардот, прозорецот кој не пропуштил вода се вбројува во прва класа. Следното делување за поголеми класи се зголемува времето за 5 мин. за секоја следна класа, но се зголемува и притисокот на делување на водата за 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Прикажано е најниско добиеното време во подгрупата.

Резултатите за отпор на ветар се исто така табеларно прикажани, со што кандидатката за поголема прегледност првично ги дава граничните вредности на класите според стандардот за испитуваната димензија на прозорец, а потоа ги дава и добиените резултати. Сите примероци се испитувани на иста класа.

Во третото истражување се прикажани резултатите од прозорци од профил од различни материјали, тестирали на продор на воздух, продор на вода и отпорност на ветар. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се 30 прозорци од 3 различни вида на материјали, односно 10 прозорци се од ПВЦ-профил, 10 прозорци се од дрвен профил и 10 прозорци се од алуминиумски профил. Изборот на профили е направен од приближно иста дебелина и пониска цена. Сите прозорци се со идентично застаклување со двоен термоизолационен пакет на стакло 4/16/4 mm.

Резултатите од продор на воздух се прикажани табеларно и е прикажана средната вредност која е добиена од продор на воздух. Средната вредност на губење воздух земајќи го предвид губењето на количество на воздух при позитивен и негативен притисок, кој е прикажан за секое делување на притисок од 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Средната вредност е добиена од сите добиени резултати во подгрупата примероци. По прикажување на добиените резултати одредена е добиената класа согласно со стандардот.

Резултатите за продор на вода се прикажани табеларно за секој испитуван примерок. Во табелите е прикажан притисокот на водата со која се делува и времето кое е измерено при пропуштање на водата. Во првите 15 мин., согласно со стандардот, прозорецот кој не пропуштил вода се вбројува во прва класа. Следното делување за поголеми класи се зголемува времето за 5 мин. за секоја следна класа, но се зголемува и притисокот на делување на водата за 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Прикажано е најниско добиеното време во подгрупата.

Резултатите за отпор на ветар се исто така табеларно прикажани, со што кандидатката за поголема прегледност првично ги дава граничните вредности на класите според стандардот за испитуваната димензија на прозорец, а потоа ги дава и добиените резултати. Сите примероци се испитувани на иста класа.

Во четвртото истражување прикажани се резултати од прозорци изработени од ист идентичен профил со исполна на различни видови на стакло, тестирали на продор на воздух, продор на вода и отпорност на ветар. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се 10 прозорци од ист идентичен профил, ист оков и произведени од ист производител. На прозорците се поставувани 4 различни вида на стакло. Ваквите комбинации на рамка и стакло даваат 40 различни примероци кои ќе бидат поделени во 4 групи.

Резултатите од продор на воздух се прикажани табеларно и е прикажана средната вредност која е добиена од продор на воздух. Средната вредност од губење на воздухот, земајќи го предвид губењето на количеството на воздух при позитивен и негативен притисок кој е прикажан за секое делување на притисок од 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Средната вредност

е добиена од сите добиени резултати во подгрупата примероци. По прикажување на добиените резултати одредена е добиената класа согласно со стандардот.

Резултатите за продор на вода се прикажани табеларно за секој испитуван примерок. Во табелите е прикажан притисокот на водата со која се делува и времето кое е измерено при пропуштање на водата. Во првите 15 мин. согласно со стандардот, прозорецот кој не пропуштил вода се вбројува во прва класа. Следното делување за поголеми класи се зголемува времето за 5 мин. за секоја следна класа, но се зголемува и притисокот на делување на водата за 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Прикажано е најниско добиеното време во подгрупата.

Резултатите за отпор на ветар се исто така табеларно прикажани, со што кандидатката за поголема прегледност првично ги дава граничните вредности на класите според стандардот за испитуваната димензија на прозорец, а потоа ги дава и добиените резултати. Сите примероци се испитувани на иста класа.

Во петтото истражување прикажани се резултати од прозорци од различен профил, но од ист материјал со исполна на различни видови на стакло, тестирани на продор на воздух, продор на вода и отпорност на ветар. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се 3 групи на прозорци од по 5 прозорци. Секоја група на прозорци е направена од идентичен PVC-профил и идентичен оков. Групите се разликуваат по различноста на профилот. На сите прозорци ќе бидат направени мерења со 3 вида на стакло пакети.

Резултатите од продор на воздух се прикажани табеларно и е прикажана средната вредност која е добиена од продор на воздух. Средната вредност од губењето на воздух земајќи го предвид губењето на количество на воздух при позитивен и негативен притисок кој е прикажан за секое делување на притисок од 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Средната вредност е добиена од сите добиени резултати во подгрупата примероци. По прикажување на добиените резултати одредена е добиената класа согласно со стандардот.

Резултатите за продор на вода се прикажани табеларно за секој испитуван примерок. Во табелите е прикажан притисокот на водата со која се делува и времето кое е измерено при пропуштање на водата. Во првите 15 мин. согласно со стандардот, прозорецот кој не пропуштил вода се вбројува во прва класа. Следното делување за поголеми класи се зголемува времето за 5 мин. за секоја следна класа, но се зголемува и притисокот на делување на водата за 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Прикажано е најниското добиено време во подгрупата.

Резултатите за отпор на ветар се исто така табеларно прикажани, со што кандидатката за поголема прегледност првично ги дава граничните вредности на класите според стандардот за испитуваната димензија на прозорец, а потоа ги дава и добиените резултати. Сите примероци се испитувани на иста класа.

Во шестото истражување прикажани се резултати на прозорци од профил од различни материјали со исполна на различни видови на стакло, тестирани на продор на воздух, продор на вода и отпорност на ветар. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се 3 групи на прозорци од по 5 прозорци. Секоја група на прозорци е направена од идентичен профил и идентичен оков. На сите прозорци ќе бидат направени мерења со 3 вида стакло пакети. Мерењето и резултатите ќе бидат изразени во 3 подгрупи за секоја група.

Резултатите од продор на воздух се прикажани табеларно и е прикажана средната вредност која е добиена од продор на воздух. Средната вредност од губењето на воздухот земајќи го предвид губењето на количество на воздух при позитивен и негативен притисок кој е прикажан за секое делување на притисок од 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Средната вредност е добиена од сите добиени резултати во подгрупата примероци. По прикажување на добиените резултати одредена е добиената класа согласно со стандардот.

Резултатите за продор на вода се прикажани табеларно за секој испитуван примерок. Во табелите е прикажан притисокот на водата со која се делува и времето кое е измерено при пропуштање на водата. Во првите 15 мин., согласно со стандардот, прозорецот кој не пропуштил вода се вбројува во прва класа. Следното делување за поголеми класи се зголемува времето за 5 мин. за секоја следна класа, но се зголемува и притисокот на делување на водата за 50 Pa, 100 Pa, 150 Pa, 200 Pa, 250 Pa, 300 Pa, 450 Pa и 600 Pa. Прикажано е најниското добиено време во подгрупата.

Резултатите за отпор на ветар се исто така табеларно прикажани, со што кандидатката за поголема прегледност првично ги дава граничните вредности на класите според стандардот за

испитуваната димензија на прозорец, а потоа ги дава и добиените резултати. Сите примероци се испитувани на иста класа.

Во седмото истражување прикажани се добиените резултати од прозорци изработени од ист идентичен профил со исполна на различни видови на стакло, мерење на коефициент на топлоспроводливост. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се 4 групи. Секоја група опфаќа прозорци со иста димензија и ист профил за изработка на рамката на прозорецот. Групите меѓусебно се разликуваат по димензијата на прозорците. Секоја група има по 4 подгрупи кои ќе прикажат резултати за застаклување со различно стакло. Профилот кој ќе биде користен за пресметка на вкупна топлоспроводливост на прозорците е со топлоспроводливост $U_f=0.98 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, додека стакло пакетите се разликуваат.

Резултатите се прикажани со математичка пресметка и се прикажани поодделно за различна димензија на прозорец и различен употребен стакло пакет. Ваквиот приказ дава одличен пристап за анализа на резултатите, со цел да се утврди влијанието на стакло пакетот, а воедно и уделот на димензијата во крајната пресметка на топлоспроводливоста на целиот прозорец.

Во осмото истражување прикажани се добиените резултати од прозорци од различен профил, но од ист материјал и различни видови на стакло, мерење на коефициент на топлоспроводливост. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се 3 групи. Секоја група опфаќа прозорци со иста димензија и ист профил за изработка на рамката на прозорецот. Групите меѓусебно се разликуваат по профилот и неговата топлоспроводливост. Секоја група има по 4 подгрупи кои ќе прикажат резултати за застаклување со различно стакло.

Резултатите се прикажани со математичка пресметка и се прикажани поодделно за различни профили на прозорец и различен употребен стакло пакет. Ваквиот приказ дава одличен пристап за анализа на резултатите со цел да се утврди влијанието на стакло пакетот, а воедно и влијанието на користениот профил во крајната пресметка на топлоспроводливоста на целиот прозорец.

Во деветтото истражување прикажани се резултати од прозорци изработени од различни материјали и различни видови стакло, мерење на коефициент на топлоспроводливост. Примероците кои се предмет на овој дел од истражувањето се во 3 групи. Секоја група опфаќа прозорци со иста димензија и ист профил за изработка на рамката на прозорецот. Групите меѓусебно се разликуваат по материјалот од којшто е направен профилот. Секоја група ќе има по 4 подгрупи кои ќе прикажат резултати за застаклување со различно стакло.

Резултатите се прикажани со математичка пресметка и се прикажани поодделно за различни профили на прозорец и различен употребен стакло пакет. Ваквиот приказ дава одличен пристап за анализа на резултатите со цел да се утврди влијанието на стакло пакетот, а воедно и влијанието на користениот профил во крајната пресметка на топлоспроводливоста на целиот прозорец.

Во десеттото истражување се прикажани резултати од прозорци изработени од ист идентичен профил, одредување на јакоста на аголните споеви на рамката (крило, каса). Како примероци за истражување се земени прозорци од различни производители, со користен различен вид на оков, но направени од идентичен профил на рамка на касата и крилото. Прозорците се истражувани во насока на квалитетот.

Резултатите се поделени во група на аголни споеви од каса и група на аголни споеви од крило. За секое мерење при момент на кршење запишана е измерената сила која е добиена во моментот на кршење.

Во одинаесеттото истражување се прикажани резултати од прозорци од различен профил, но од ист материјал, одредување на јакоста на аголните споеви на рамката (крило, каса). Како примероци за истражување се земени прозорци изработени од ист произведен капацитет, но различни три профили од ист материјал. Пробите ќе бидат поделени во две групи, и тоа група 1/11 група на проби од каса и 2/11 група на проби од крило. И во двете групи ќе бидат дадени резултати од по три подгрупи на прозорци.

Резултатите се поделени во група на аголни споеви од каса и група на аголни споеви од крило. За секое мерење при момент на кршење запишана е измерената сила којашто е добиена во моментот на кршење.

Во дванаесеттото истражување прикажани се резултати од прозорци изработени од ист идентичен профил, тествани на продор на воздух, продор на вода и отпорност на ветар. Како примероци за истражување се земени прозорци изработени од профили од различни материјали.

Пробите ќе бидат поделени во две групи, и тоа група 1/12 група на проби од каса и 2/12 група на проби од крило. И во двете групи ќе бидат дадени резултати од по три подгрупи на прозорци.

Резултатите се поделени во група на аголни споеви од каса и група на аголни споеви од крило. За секое мерење при момент на кршење запишана е измерената сила која е добиена во моментот на кршење.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Елена Јевтоска, со наслов „ВЛИЈАНИЕ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ НА ПРОЗОРЕЦОТ ВРЗ КРАЈНИОТ КВАЛИТЕТ НА ПРОЗОРЕЦОТ И ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ“, претставува истражување во областа на градежната столарија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација ќе даде особен придонес во делот од градежната столарија кој се занимава со квалитетот на прозорците и нивното подобрување во насока на заштита од губење на енергијата на објектите.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Елена Јевтоска, со наслов: „ВЛИЈАНИЕ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ НА ПРОЗОРЕЦОТ ВРЗ КРАЈНИОТ КВАЛИТЕТ НА ПРОЗОРЕЦОТ И ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

- [1]. Автор-и: Elena Jevtoska(2022) INFLUENCE OF MANUFACTURE OF THE WINDOW AND THE FITTINGS USED ON THE FINAL QUALITY OF THE WINDOW, JOURNAL – WOOD, DESIGN & TECHNOLOGY Volume 11. No.1 Skopje, Macedonia 2022, pp 12-21
- [2]. Elena Jevtoska, (2023), INFLUENCE OF THE WINDOW PROFILE ON THE FINAL QUALITY OF THE PRODUCT, INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL "MACHINES. TECHNOLOGIES. MATERIALS", YEAR XVII, ISSUE 2 , P.P. 58-63 (2023)
- [3]. Elena Jevtoska, Gjorgi Gruevski, (2023) INFLUENCE OF THE MATERIAL FROM WHICH THE PROFILE IS MADE ON THE FINAL QUALITY OF THE WINDOW, 6th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE – WOOD TECHNOLOGY & PRODUCT DESIGN Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Faculty of Design and Technologies of Furniture and Interior – Skopje, Macedonia (13th-15th September, 2023 University Congress Centre, OHRID, MACEDONIA)

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси од овој труд е преку научен пристап да се добијат резултати кои ќе помогнат да се познава влијанието кое го имаат составните делови врз крајниот квалитет на прозорецот. Дали и колку различните видови на материјали за рамка, каса, стакло и оков имаат влијание на крајниот квалитет и кои делови имаат влијание на пропустливост на вода, пропустливост на воздух, отпорност на деформации при ветар, топлоспроводливоста и конструктивната јакост на прозорецот е целта на резултатите кои се очекувани да ги даде ова истражување.

Истражувањето и добиените резултати ќе придонесат за полесен избор и состав на делови и материјали при избор на конструкција на прозор за соодветни климатски услови за кои истите ќе бидат наменети, а при тоа ќе дадат оптимален квалитет согласно со цената на чинење.

Примената на оваа дисертација е од корист, како на производителите на прозорци така и на крајните корисници.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за дизајн и технологии на мебел и ентериер – Скопје да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Елена Јевтоска**, со наслов: „**ВЛИЈАНИЕ НА СОСТАВНИТЕ ДЕЛОВИ НА ПРОЗОРЕЦОТ ВРЗ КРАЈНИОТ КВАЛИТЕТ НА ПРОЗОРЕЦОТ И ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ**“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Нацко Симакоски, претседател, с.р.
Проф. д-р Ѓорѓи Груевски, ментор, с.р.
Проф. д-р Зоран Трпоски, член, с.р.
Проф. д-р Владимир Каранаков, член, с.р.
Проф. д-р Владимир Кољозов, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРОСТОРНИ КОНЦЕПТИ ВО МАКЕДОНСКАТА ТРАДИЦИОНАЛНА АРХИТЕКТУРА ОД 19 ВЕК И НИВНА ПРИМЕНЛИВОСТ“ ОД М-Р БРАНКО ТЕМЕЛКОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ДИЗАЈН И ТЕХНОЛОГИИ НА МЕБЕЛ И ЕНТЕРИЕР ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за дизајн и технологии на мебел и ентериер во Скопје, на седницата одржана на 25.3.2024 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Бранко Темелковски со наслов: „ПРОСТОРНИ КОНЦЕПТИ ВО МАКЕДОНСКАТА ТРАДИЦИОНАЛНА АРХИТЕКТУРА ОД 19 ВЕК И НИВНА ПРИМЕНЛИВОСТ“, во состав: проф. д-р Елена Никољски Паневски (претседател), проф. д-р Владимир Каранаков (ментор), проф. д-р Владимир Кољозов (член), проф. д-р Ѓорѓи Груевски (член) и проф. д-р Александар Радевски – од Архитектонскиот факултет во Скопје (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за дизајн и технологии на мебел и ентериер во Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Бранко Темелковски, со наслов: „ПРОСТОРНИ КОНЦЕПТИ ВО МАКЕДОНСКАТА ТРАДИЦИОНАЛНА АРХИТЕКТУРА ОД 19 ВЕК И НИВНА ПРИМЕНЛИВОСТ“, содржи 201 страница компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman со единечен проред и големина на букви 12 pt, со 196 фусноти, 204 графички прилози, 107 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, меѓународни акти и интернет-ресурси. Кон трудот приложено е и авторезиме на македонски и англиски јазик.

Трудот е структуриран во 10 глави, во чии рамки се опфатени воведот, истражувањата и заклучните 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 првата глава на трудот, изложени се воведните напомени, предметот и целите на истражувањето, образложение на работните хипотези и тези, истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето.

Во втората глава од докторската дисертација преку историски истражувања, согледани се одредени функционални и просторни концепти и нивни взаемни релации кои се базираат на архетипски обрасци востановени уште во античкиот период и кои по пат на вековна еволуција и вкрстување на нивните особености, преку византиското влијание се развиле во сложени форми и релации во препознатливата македонска традиционална куќа од 19 век.

Третата глава ја анализира македонската куќа од аспект на конструкција и материјали, во смисла на структурална и рационална детерминираност на формата.

Четвртата глава ја опфаќа комплексноста на програмската содржина и функционалноста изразена преку вертикалниот раст во смисла на програмска и контекстуална детерминираност како еволуција на архитектонскиот простор и дизајн, но истовремено и како духовна еволуција.

Петтата глава ги опфаќа просторните концепти, како и нивната улога во формирање на општата архитектонска форма, при што е извршена детална поединечна анализа на 60 објекти. Просторните концепти се разработени од аспект на примарна просторна организација, просторна патека, просторна конфигурација,

вертикални комуникации, тридимензионален пристап, формална експресија, фрагментарност, агол.

Шестата глава се осврнува на принципот на дијаграмска чистота во репрезентативниот израз и начинот на непосредно и читливо претставување на концептуалните идеи во формата на македонската традиционална архитектура, односно на функционалните и концептуалните врски помеѓу програмата и формата.

Седмата глава ги анализира принципите на флексибилност и поливалентност од аспект на двојство во пристапот на просторната конфигурација на отворен и затворен, флуиден и фиксен, екстравертен и интровертен, интимен и социјален простор. Во таа смисла, трансформативниот потенцијал на просторот во конфигурацијата на традиционалната македонска куќа е согледан од два клучни аспекти: флексибилност базирана на поливалентноста како својство на секоја одделна единица; и флексибилност базирана на флуидната концепција на отворениот простор која овозможува реконфигурирање на просторот и различните активности.

Осмата глава ја анализира интеграцијата на архитектурата и ентериерот во единствена целина кај традиционалната македонска куќа, како и влијението на таквиот концепт врз Современиот развој.

Деветтата глава го обработува концептот на одржлив дизајн кај македонската куќа согледано од аспект на енвайронментални, социокултурни и социоекономски принципи на одржливост. Посебен осврт кон социокултурните принципи на одржливост е даден на примерот на традиционалната куќа во Охрид. Анализата на социоекономските принципи е разработена од аспект на рурален туризам.

Докторската дисертација завршува со **десеттата глава** – Заклучок, каде што преку синтетизирање на резултатите од истражувањето, извршено е сумирање на констатациите добиени при разработката на претходните делови на трудот.

Предмет на истражување

Истражувањето ги обработува функционалните и просторни концепти карактеристични за традиционалната македонска архитектура која е настаната во временската рамка од крајот на 18 век до почетокот на 20 век. Најпрво е опфатено потеклото и контекстот во кој е настаната таа архитектура. Понатаму, пристапено е аналитички кон истражување на просторната организација, почнувајќи од нејзината рудиментарна форма, па преку нејзиниот прогресивен развој и трансформации. Анализата е спроведена врз база на истражување на повеќе параметри: конструкција и материјали; програмска содржина и функционалност; просторни концепти; комуникации; волуметрија и пластичност; флексибилност; типолошки особености.

Во продолжение истражувањето се развива во насока на детектирање на утилитарниот и експресивен потенцијал, на прагматичните, но и на повисоките - симболични вредности на традиционалната архитектура, како и на опсегот на подоцнежните влијанија на тие принципи и просторни концепти врз модерните архитектонски остварувања и теории. За таа цел преку соодветна аналогија авторот има извршено анализа на рецентни објекти. Истражувањето продолжува со изнаоѓање модели за одржливост на традиционалните просторни концепти преку применливост во современ контекст.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Изворите и литературата на кои се базира истражувањето се класифицирани во 3 главни категории. Првата категорија опфаќа теориски ставови и документирани примери од традиционалната архитектура преку научни трудови и публикации кои

ја документираат и ја проучуваат македонската традиционална архитектура од аспект на типологија, морфологија, просторна организација, ентериер, антропоморфност, конструктивни и модуларни принципи. Овие истражувања се спроведувани во периодот од педесеттите години на 20 век до сега. Најголемиот дел од истражувањата се однесуваат на одредени географски региони или аспекти. Во истражувањата спроведувани во периодот непосредно по Втората светска војна документирани се преку технички цртежи, фотографии и перспективни прикази голем број на објекти кои одамна не постојат. Втората категорија на литература се однесува на општи архитектонски теории и објекти на глобално ниво од периодот на Модерната до денес. Третата категорија се однесува на истражувања поврзани со одржливиот дизајн општо. Освен овие три главни категории, истражена е и дополнителна литература, релевантна за проблематиката на овој труд.

Овој труд авторот го надоврзува на претходно наведената теориска рамка и преку продлабочена анализа ги истражува просторните принципи, нивните односи и меѓузависности застапени во македонската традиционална архитектура од 19 век – во формална и семантичка смисла. Понатаму, спроведено е истражување на аспектите и доменот на влијание кои ги имаат таквите концепти врз современите архитектонски текови, како и на актуелноста и можноста за нивна реинтерпретација и имплементација во современото поимање на животниот простор, со посебен акцент на аспектот на одржливост.

Краток опис на применетите методи

Методите применети во овој труд се базираат на теориска разработка на поединечни концепти, поаѓајќи пред сè од расположливите материјали. Основниот пристап вклучува примена на различни научни методи коишто обезбедуваат систематско и објективно истражување.

Во процесот на работа применет е дијалектички метод на дедукција и индукција, односно анализа и разложување на фактите, како и нивно синтетизирање и воопштување врз основа на добиените резултати на истражувањето. Во тој процес се опфатени и систематизација, селекција, класификација, дескрипција, апстракција, генерализација.

Во истражувањето, користени се и следните методи:

Историски метод – собирање на податоци од примарни и секундарни извори и анализа на теориските ставови на различни автори преку кои се согледуваат хронолошките и социо – културните аспекти и влијанија, како и формирање база на референтни примери од традиционалната македонска архитектура која претставува основа за истражувањето.

Метод-студија на случај кој овозможува набљудување и испитување на голем број објекти, со што се извлекуваат одредени закономерности врз основа на податоците добиени од истражувањето.

Нормативен метод, според кој се доаѓа до она што со своето повторување и честа употреба доведува на ниво на норма односно стандард.

Компаративен метод – примената на компаративен метод вклучува аналитички и графички испитувања, со цел споредба на различни аспекти.

Метод на аналозија – методот на аналозија се користи за изведување заклучоци или предвидувања врз основа на сличности со веќе истражени објекти или концепти.

Метод на теренско набљудување – овој метод вклучува набљудување на теренот и собирање на податоци од прва рака. Теренското истражување обезбедува директна врска со реалните објекти и услови.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Во овој труд се истражени и анализирани различни архитектонски принципи и стратегии кои се однесуваат на македонската традиционална архитектура од 19 век, настаната од анонимни градители. Истражувањето е спроведено на база од преку 200 куќи од документирани технички цртежи, фотографии и теориски анализи и ставови од разни истражувачи, како и непосредно согледување преку теренски истражувања.

Преку историски истражувања, авторот согледува одредени функционални и просторни концепти и нивни заемни релации кои се базираат на архетипски обрасци востановени уште во античкиот период и кои по пат на вековна еволуција и вкрстување на нивните особености, се развиле во сложени форми и релации во препознатливата македонска традиционална куќа од 19 век, од што се извлекуваат некои клучни принципи.

Преку анализа на конструктивниот комбиниран систем од камен во приземјето, како продолжение на природната тектоника на теренот и бондручна дрвена конструкција на катовите во форма на лесни кубуси кои лебдат во просторот, структурата е претставена како една од главните детерминанти на формата, што значи дека формата е произлезена структурално и рационално. Ставот кон животот и културата на домувањето, просторните рестрикции, специфичната станбена програма, топографските фактори, климатските особености и визуриите, потребата за интеграција со природата – се истакнати како витални генератори во просторниот развој на македонската традиционална куќа кои создаваат особена архитектура, склоп од енвиронментални потреби, социјални навики, рационална логика и инвентивност, како двојство на утилитарниот и духовниот принцип.

Комплексноста на македонската архитектура е согледана на повеќе нивоа, првенствено во нејзината еволуција преку вертикалниот раст во смисла на програмска и контекстуална детерминираност, но и како дијалектичка врска и симболички преод на просторот од примордијално и профано-географско кон возвишено-космичко ниво, при што во комплексноста на вертикалниот развој се сублимирани и интровертноста и екстравертноста и одбранбеноста и транзитните „помеѓу“ зони. Тој раст не е претставен само во смисла на еволуција на архитектонскиот дизајн, туку и како духовна еволуција која укажува на високи културни и социјални аспирации, но и на истенчен осет за естетика.

Една од постигнатите цели на овој труд е детектирање на типови во смисла на концептуална категоризација на архитектонските форми и просторни конфигурации кои се базираат на заеднички карактеристики, функции, принципи и просторни квалитети наспроти специфични стилски или формални атрибути; типови кои ги надминуваат конвенционалните граници и создаваат можности преку манипулација на базичните архитектонски елементи на неконвенционален начин.

Еволутивното воведување на комплексност во елементарната ортогонална структура, т.е. рационалните отклонувања од ригидноста, авторот ги согледува како линк помеѓу суштинскиот прагматизам и уметничката интуиција, при што уникатната приказна и функционалноста на секој од објектите произлезен од ваквата концепција, го збогатуваат вокабуларот и индивидуалниот карактер на македонските куќи, како и македонскиот културен и архитектонски пејзаж воопшто.

Исто така, анализирана е еволуцијата на комуникациските простори во сложени конфигурации, при што начинот на нивното поврзување и преклопување го одредува главниот карактер на просторот и ја негира неговата статична фиксна одреденост. Во таа смисла, сличноста со современата архитектура е согледана во тоа што македонската куќа умешно ги артикулира врските помеѓу просторната патека, просторните доживувања и концептуалните идеи и сето тоа го прави читливо во надворешната експресија. Од аспект на поврзувањето на отворените – комуникациски простори по вертикала, детектирани се комплексни модели на

интеракција, како и начини на прилагодување на противречностите во смисла на баланс, но и како коегзистенција на спротивставени релации.

Од аспект на просторен развој на македонската традиционална куќа, детектирани се два главни концепта: тактика на создавање просторни патеки преку основната конфигурација на просторот и обратно, дефинирање на просторот преку развојот на просторната патека, со тоа што одредени просторни структури ги содржат во себе двата концепта, што укажува на синергија помеѓу комплексноста на структурата, функционалната програма и контекстот. Ваквата теоретска категоризација на основните апстрактни принципи и нивните суптилни повеќеслојни релации е разбрана како потврда дека просторната организација се базира првенствено на логика, а не на востановени норми, при што комплексноста на просторот и уметничкиот осет, во смисла на синатактички и семантички аспекти на композицијата, флукутираат во граничната зона помеѓу рационалноста и инвентивноста.

Скалите се согледани како интегрален дел од вкупната просторна организација и истовремено како важен естетски елемент. Исто така, и тридимензионалниот пристап во дизајнирање на просторот е претставен како повеќеслојна дизајнерска стратегија која не само што ги задоволува функционалните потреби туку придонесува и за севкупната естетика и симболичниот јазик во архитектурата, зголемувајќи го богатството и значењето на просторните доживувања.

Од аспект на формална експресија, диференцирани се структурна и геометриска естетика, кои македонската куќа во себе обединува како синтеза на експресионистички и рационалистички израз. Фрагментарноста е согледана примарно како производ на функционални односи, противречности и поларитети, а истовремено и како формална метафора или визуелна манипулација, со што претставува една од алатките кои ѝ даваат трансцедентен карактер на македонската архитектура. Исто така, и аголот, како еден од клучните естетски елементи, е согледан, првенствено од структурен и органски аспект, а потоа и од симболичен и формален.

Еден од одговорите на прашањето „што е современо во традиционалната македонска архитектура“, овој труд го нуди во тоа што таа се карактеризира со дијаграмска чистота во својот репрезентативен израз и ги приоритизира функционалните и концептуалните врски помеѓу програмата и формата постигнувајќи адаптивен, динамичен и оригинален финален израз. Авторот заклучува дека дијаграмската архитектура, фокусирајќи се на апстрактните принципи, открива нови и иновативни просторни конфигурации и комбинации спротивни на востановените норми.

Просторната организација на македонската куќа е дефинирана како концепт на отворен и затворен, на флуиден и фиксен простор, на екстравертен и интровертен, на интимен и социјален модел, кои сугерираат исклучителен флексибилен пристап во функционално решавање просторот. Во просторната конфигурација базирана на систем на елементарни квадратни или правоаголни просторни модули, согледан е силен потенцијал за флексибилност базирана на поливалентноста како својство на секоја одделна единица и на можностите за нејзино мултиплицирање, групирање, комбинирање, различни степени на изолираност или интегрираност. Во флуидната концепција на отворениот простор согледани се можности за реконфигурирање на просторот и различните активности, модифицирање на внатрешниот распоред во согласност со менливите потреби и додавање, одземање или рекомпонирање на одредени функционални елементи.

Принципите на интеграција на архитектурата и ентериерот на објектот кои се сретнуваат во вернакуларните градби, претставени се како база и импулс за развој на

концептот на мебелот како архитектонски елемент во современата пракса. Авторот преку спроведената анализа заклучува дека интеграцијата на архитектурата и ентериерот еволуира до стадиум во кој мебелот се одвојува од архитектурата до тој степен што и самиот станува автономен архитектонски елемент.

Во контекст на сеприсутност на концептот на одржлив дизајн, во последното поглавје преку систематска анализа, врз база на целокупното истражување, идентификувани се одредени особености на македонската архитектура од аспект на на енвайронменталните, социокултурните и социоекономските принципи на одржливост, како и согледување на потенцијалот за имплементација на нивните вредности и квалитети во современиот контекст. Дополнително, социокултурните принципи на одржливост се согледани преку примерот на охридската традиционална станбена архитектура од 19 век, нејзините традиционални и одржливи вредности и квалитети во смисла на простор, идентитет, култура и животна средина актуелни и во современиот контекст. Социоекономските принципи се согледани од аспект на Руралниот туризам. Преку таквата анализа, заклучено е дека традиционална македонска архитектура поседува комплексна структура на вредности од аспект на одржливост, а принципите на одржливост најдобро се спроведуваат како органска еволуција и надградба на традиционалните концепти филтрирани низ призмата на современоста.

Воопшто, компаративните анализи на македонската куќа со референтни примери од современата архитектура кои се провлекуваат низ целиот труд, посочуваат на одредени паралели помеѓу концептите, преку кои авторот укажува на универзалноста на концептуалната просторна логика применета во различни цивилизациски, културолошки, временски, контекстуално и просторно различни реалности.

Како еден од универзалните принципи применливи во сегашното време, детектирана е и врската помеѓу функционалните и естетските квалитети како баланс помеѓу функционалните барања и визуелно-естетските доживувања. Богатиот спектар на анализирани решенија кои биле постигнати со едноставни техничко-материјални средства, како и способноста за просторно маневрирање во сложени просторни и програмски релации во традиционалната македонска архитектура, авторот го препознава како силно развиена интуиција и високо ниво на просторно-логичка интелигенција кај мајсторите градители од 19 век, а методите на иновативни отклонувања од крутите шематски принципи како поттик за интегрирање на актуелни и традиционални елементи при изградба на современи објекти во склад со богатото регионално културно наследство. Концептите за програмска недетерминираност, за социјален и комуникативен карактер на просторот и за динамична врска со околината, како и начинот на примена на тие концепти се согледани како отворен систем на идеи и просторни решенија актуелни во современиот контекст.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Бранко Темелковски со наслов „ПРОСТОРНИ КОНЦЕПТИ ВО МАКЕДОНСКАТА ТРАДИЦИОНАЛНА АРХИТЕКТУРА ОД 19 ВЕК И НИВНА ПРИМЕНЛИВОСТ“, претставува истражување во областа на одржливиот дизајн. Докторската дисертација е изработена согласно научните принципи и стандарди. Студијата има јасно дефинирани цели, научен пристап и современа методологија. Целите се успешно постигнати, а резултатите се добро анализирани и интерпретирани. Заклучоците што се изведени од резултатите се соодветно обработени во согласност со научната и апликативна вредност на истражувањето. Комисијата за оценка смета дека докторската дисертација на

кандидатот м-р Бранко Темелковски ги задоволува основните услови и стандарди за докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот пред одбраната на докторскиот труд ги објавил како прв автор, во меѓународни научни списанија, следниве рецензирани истражувачки трудови:

- [4]. Автор: Бранко Темелковски, наслов на трудот: „Sustainability Attributes of 19th and 20th Century Macedonian Traditional Architecture“, објавен во: „WOOD TECHNOLOGY & PRODUCT DESIGN“ Proceedings Vol. V (2021)
- [5]. Автор: Бранко Темелковски, наслов на трудот: „Spatial Concepts of Staircases in Traditional Macedonian Architecture of the 19th Century“, објавен во: International Journal – Wood, Design & Technology, Vol 11, No.1(2022)
- [6]. Автор: Бранко Темелковски, наслов на трудот: „Furniture as Architectural Element“, објавен во: International Journal – Wood, Design & Technology, Vol 11, No.1 (2022)
- [7]. Автор: Бранко Темелковски, наслов на трудот: „Spatial Flexibility in Traditional Macedonian Architecture from the 19th Century“, објавен во: „WOOD TECHNOLOGY & PRODUCT DESIGN“ Proceedings Vol. VI (2023)

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главниот придонес на оваа теза се однесува на истражување на базичните концепти и логиката на просторна организација во традиционалната македонска архитектура од 19 век и нивна споредба со современи архитектонски тенденции и остварувања. За остварување на целта на докторската дисертација, кандидатот направи детален преглед на просторните концепти преку систематизиран, компаративен и научно аргументиран пристап во истражувањето.

Примената на оваа дисертација се согледува првенствено во детектирање на универзалните архетипски принципи во просторната организација на македонската архитектура и утврдување на нивната релевантност во современото поимање на просторната организација, како и нивната применливост преку органска еволуција и надградба на традиционалните концепти филтрирани низ призмата на современоста во сеприсутниот контекст на концептот на одржлив дизајн.

Резултатите од овој труд, имајќи ги предвид претходно наведените анализирани вредности и квалитети, претставуваат стабилна база за понатамошни истражување во смисла релевантност на универзалните просторни концепти при развивање на нови форми на одржлива архитектура во согласност со актуелните физички, социокултурни и економски параметри, како и нови форми на витализација на заборавените подрачја и развивање на современи одржливи концепти секаде каде што е тоа применливо.

Врз основа на наведените констатации, Комисијата заклучува дека докторската дисертација со наслов: „ПРОСТОРНИ КОНЦЕПТИ ВО МАКЕДОНСКАТА ТРАДИЦИОНАЛНА АРХИТЕКТУРА ОД 19 ВЕК И НИВНА ПРИМЕНЛИВОСТ“, изработена од м-р Бранко Темелковски, ги задоволува барањата за реализирана докторска дисертација и му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за дизајн и технологии на мебел и ентериер во Скопје да ја прифати позитивната оценка на овој извештај, да го одобри и да закаже јавна одбрана.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Елена Никољски Паневски, претседател, с.р.

Проф. д-р Владимир Каранакон, ментор, с.р.

Проф. д-р Владимир Кољозов, член, с.р.

Проф. д-р Ѓорѓи Груевски, член, с.р.

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

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „ЗБИРКА РЕШЕНИ ЗАДАЧИ ПО ПРЕДМЕТОТ ЕЛЕКТРОНИКА“ ОД АВТОРИТЕ: ТОМИСЛАВ КАРТАЛОВ, НИКОЛА ЈОВАНОВСКИ, МАРКО КАМИЛОВСКИ И БРАНИСЛАВ ГЕРАЗОВ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет од 21.2.2024, бр. 02-362/32, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебното помагало **Збирка решени задачи по предметот Електроника** од авторите: **Томислав Карталов, Никола Јовановски, Марко Камировски и Бранислав Геразов**, наменет за студентите на **Факултетот за електротехника и информациски технологии**, за предметот **Електроника**, избрани се: **проф. д-р Јосиф Косев** и **проф. д-р Љупчо Караџинов**.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на **Факултетот за електротехника и информациски технологии** во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

ИЗВЕШТАЈ

I. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Збирка решени задачи по предметот Електроника
Назив на предметната програма:	Електроника (прв циклус студии)
Назив на студиската програма:	Електроенергетика, автоматизација и обновливи извори на енергија, Електроенергетика и проектен менаџмент, Електроенергетски системи, Компјутерски технологии и инженерство, Телекомуникации и информациско инженерство.
Фонд на часови и ЕКТС-кредити:	2+2+1 часа неделно, 6 ЕКТС-кредити
Предметот Електроника на Факултетот за електротехника и информациски технологии е задолжителен предмет со фонд на часови 2+2+1, број на ЕКТС-кредити – 6 и се слуша во III семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 120 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 11. Текстот е поделен во 15 поглавја и содржи 127 слики и 5 табели.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Јосиф Косев, с.р.

Проф. д-р Љупчо Караџинов, с.р.

II. **ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЈОСИФ КОСЕВ**

<p>Краток опис на содржината:</p>	<p>Ракописот кој го добив на рецензија, содржи 15 поглавја, илустрирани со електрични шеми, слики, табели и математички формули. Првото поглавје се однесува на физика на цврсто тело (полупроводници). Поголавјата од 2 до 5 ги обработуваат основните електронски елементи, диода, биполарен транзистор, тиристор и униполарен транзистор (мосфет). Од шестото до единаесеттото поглавје се обработени електронските склопови од линеарната електроника, напојувања, засилувачи, фреквенциски карактеристики, повратни врски, каскадирање, диференцијални засилувачи, оперативски засилувачи и осцилатори. Потоа, следните две поглавја се од областа импулсна електроника, линеарно и нелинеарно обликување на сигнали. Ракописот завршува со две поглавја од дигиталната електроника, во кои се опфатени физичките карактеристики на логичките кола, како и А/Д и Д/А конверторите.</p>
<p>Оцена за усогласеноста со предметната програма:</p>	<p>Предметот Електроника, за кој е наменет овој ракопис, се слуша во третиот семестар на повеќе студиски програми на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Ракописот целосно и успешно ги покрива темите дефинирани во предметната програма согласно со акредитираните студиски програми на првиот циклус студии. Со употреба на овој ракопис, студентите ги добиваат потребните вештини од доменот на решавање задачи од областа на електрониката, вештини кои се суштински за совладување на материјалот по предметот.</p>
<p>Предлози за потребни корекции:</p>	<p>Забелешките и предлозите за унапредување на текстот се доставени до авторите.</p>
<p>Оцена на ракописот:</p>	<p>Учебното помагало „Збирка решени задачи по предметот Електроника“ од авторите: Томислав Карталов, Никола Јовановски, Марко Камилевски и Бранислав Геразов, е добро структурирана и јасно напишана збирка задачи, на начин кој е разбирлив за студентите од трет семестар, што ја прави многу корисен придружник при совладувањето на материјалот од предметот.</p> <p>На мислење сум дека ракописот ги задоволува сите критериуми за квалитетно универзитетско учебно помагало од областа на електрониката.</p>
<p>Категоризација:</p>	<p>учебно помагало (збирка задачи)</p>
<p>Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:</p>	<p>Учебното помагало „Збирка решени задачи по предметот Електроника“, од авторите Томислав Карталов, Никола Јовановски, Марко Камилевски и Бранислав Геразов, ќе биде од голема корист за студентите на Факултетот и ќе</p>

	има висока употребна вредност. Потребата од изработка и објавување на ваков тип помагало за предметот Електроника е актуелна веќе децении наназад. Долго време за подготвување на предметот во делот на решавање задачи се користат неофицијални материјали кои содржат грешки, пишувани на рака и умножувани со копирање, или се користат материјали на странски јазици, што претставува термилошка бариера за студентите.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 Електроника, примарно наменет за студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Во Скопје, 4.4.2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Јосиф Косев, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЉУПЧО КАРАЦИНОВ

<p>Краток опис на содржината:</p>	<p>Ракописот „Збирка решени задачи по предметот Електроника“, од авторите Томислав Карталов, Никола Јовановски, Марко Камиловски и Бранислав Геразов, кој е предаден на рецензија, содржи 120 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 11. Текстот е поделен во 15 поглавја (не вклучувајќи ја литературата) и содржи 127 слики и 5 табели. На почетоците од поглавјата, онаму каде што е потребно, се дадени воведни забелешки со основните начела, формули и правила од соодветната тема. Иако се работи за збирка решени задачи, во ракописот се содржат и прашања за понатамошна работа или размислување, кои служат да ги поттикнат студентите да напредуваат и понатаму од квантумот на знаења предвиден во предметната програма. Првите пет поглавја ја покриваат областа електронски елементи, односно полупроводници, диоди, транзистори, тиристори и мосфети. Понатаму, ракописот продолжува со неколку поглавја чиј предмет на анализа се електронските склопови од аналогната електроника, како засилувачите, нивните карактеристики и нивни напредни варијанти (поглавја 7, 8 и 9), па операциските засилувачи се издвоени во посебно поглавје 10, па поглавјето 11 е наменето за осцилаторите. Последните четири поглавја од збирката задачи се фокусираат на импулсна (поглавја 12 и 13) и дигитална електроника (поглавја 14 и 15).</p>
<p>Оцена за усогласеноста со предметната програма:</p>	<p>Збирката задачи е целосно усогласена со предметната програма предвидена во акредитацијата на предметот. Иако е примарно наменета за студентите кои го слушаат предметот Електроника во трети семестар, сепак може да биде искористена и од студентите од другите насоки на Факултетот за електротехника и информациски технологии, но и на други факултети каде што се изучуваат предмети од областа базична електроника.</p>
<p>Предлози за потребни корекции:</p>	<p>Доставени до авторите.</p>
<p>Оцена на ракописот:</p>	<p>Ракописот ги содржи сите теми кои треба да бидат покриени во материјалот, стилот на пишување е јасен и разбирлив, концептите се соодветно доловени, а нумеричките примери опфаќаат доволно различни сценарија со кои може да се потенцираат битните заклучоци од теоријата. Сметам дека ракописот кој е предмет на рецензија има висок квалитет и ги задоволува и исполнува сите критериуми за користење како учебно помагало на Факултетот</p>

	за електротехника и информациски технологии.
Категоризација:	учебно помагало (збирка задачи)
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој беше доставен за рецензија е квалитетно изработен, јасен, разбирлив и корисен во совладувањето на материјалот по предметот Електроника. Згора на тоа, ова помагало ќе пополни еден досегашен недостаток помеѓу материјалите за областа електроника. Имено, иако постојат повеќе книги и учебници од оваа област на македонски јазик, веќе со години наназад се јавува недостаток од збирка решени задачи, па се користат странски материјали. Задачите се битен дел од изучувањето на електрониката бидејќи илустративно и нумерички ги доловуваат теоретските концепти и помагаат студентите да го добијат неопходниот осет за квантитативниот размер на појавите во електрониката. Поради сето ова, предлагам ракописот да се одобри за издавање.

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 Електроника, примарно наменет за студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Во Скопје, 4.4.2024 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Љупчо Караџинов, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„ПРИМЕНА НА МАШИНСКО УЧЕЊЕ ЗА РЕАЛНОВРЕМЕНСКА ОПТИМИЗАЦИЈА НА
ПРОЦЕСИ ВО ИНДУСТРИЈАТА ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЦЕМЕНТ“
ОД М-Р ОТОН МАНИС,
ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ
ТЕХНОЛОГИИ

Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, на седницата одржана на 21.2.2024 година, со Одлука бр. 02-362/5, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Отон Манис со наслов: „Примена на машинско учење за реалновременска оптимизација на процеси во индустријата за производство на цемент“, во состав: проф. д-р Владимир Димчев (претседател), проф. д-р Миле Станковски (ментор), проф. д-р Апостолис Цагарис (член), вонр. проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска (член) и вонр. проф. д-р Горјан Наџински (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот **м-р Отон Манис**, со наслов: **Примена на машинско учење за реалновременска оптимизација на процеси во индустријата за производство на цемент**, содржи 120 страници компјутерски обработен текст со фонт Times New Roman, со единечен проред и големина на букви 12, со 47 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во седум поглавја, заедно со воведот, заклучните согледувања и прегледот на користената литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки, со што се обезбедува соодветно следење на материјата обработена во истражувањето.

Воведната глава ги претставува потребата и поттикот за истражување во областа на примената на вештачка интелигенција (ВИ) и машинско учење (МУ) за оптимизација на индустриски процеси во реално време. Особен осврт се дава на процесите за производство на цемент како едни од најсложените за управување и набљудување, и како пример за процеси кај кои оптималното водење може да придонесе и за подобро производство, но и за поефикасно менаџирање со енергетските ресурси (вода, гориво, електрична енергија), со што се намалуваат негативното влијание кон животната средина. Во овој дел се дава преглед и на слични истражувања од оваа област кои претставуваат основа на истражувањето од докторатот, и конечно се претставуваат и проблемот што се разработува во докторската дисертација и очекуваниот придонес.

Втората глава од докторската дисертација дава детален преглед на начинот на работа на современите мелници за цемент, со особен фокус на вертикалните мелници со валци. Овие мелници и нивниот начин на работа се опишани и од механички (конструкциски), и од технолошки аспект. Најдетално внимание е дадено на функционалноста на мелниците и на сите релевантни величини и сигнали во процесот на мелење. Конечно, разгледана е и управувачката филозофија на хиерархиско управување која се применува, со опис на сите нивоа и посебен осврт на највисокото ниво на оптимизација каде што треба да се имплементира предложениот алгоритам.

Третата глава дава преглед на алгоритмите од машинско учење кои се користат за градење на предвидувачки модели за величините и сигналите во процесот за производство на цемент. Посебно внимание и најдетален опис е даден на алгоритмот со машини со носечки вектори, кој претставува пристап од машинско учење што истовремено се одликува и со доволна моќност за доловување на динамиката и внатрешните интеракции на променливите во еден сложен процес, но и со релативна разбирливост и пресметувачка едноставност, што го прави одличен кандидат за имплементација на системи кои треба да функционираат во реално време. На крајот од оваа глава, разгледани се и потенцијалните

проблеми кои можат да се појават при имплементацијата на интелегентните алгоритми за моделирање на процесите за производство на цемент, со што се покажува дека проблематиката третирана во оваа дисертација е темелно и внимателно истражена пред да се премине кон самата имплементација.

Во **четвртата глава** е детално презентираан целокупниот предложен пристап за оптимизација на процес на производство на цемент. Притоа, опишани се сите чекори во изградбата на системот за реалновременска оптимизација, како што се собирањето, подготовката и анализата на податоците, изборот на алгоритми за градење на предвидувачки модели за поведението на релевантните величини во процесот, тренирањето и валидацијата на моделите, дефинирањето на функцијата за цена која ги потенцира карактеристиките на процесот кои треба да се оптимизираат (како што се квалитетот на крајниот производ и потрошувачката на електричната енергија) и, конечно, тестирањето и валидацијата на целокупниот систем за оптимизација во реално време, како дел од управувачката јамка во постројката. Со тоа се поставени сите теоретски основи пред да се премине кон самата имплементација на оптимизаторот на процесот.

Петтата глава го опишува практичниот аспект на истражувањето. Како таква, оваа глава е поделена во неколку сегменти. Најпрвин, опишана е реалната постројка за цемент во која се имплементира предложениот систем за оптимизација; дефинирани се архитектурата на управување и набљудување и начинот на прибирање и обработка на податоците; идентификувани се сите релевантни променливи во процесот и поделени се во четири главни групи (управувани променливи, ограничувања, квалитативни карактеристики, и помошни променливи); опишани се методите на филтрирање и временско порамнување на сигналите, како и прелиминарната анализа на собраните податоци. Понатаму, детално е претставен процесот на градење на конкретните предвидувачки модели, при што се опишани четирите различни алгоритми кои се користат: методот на k најблиски соседи, методот на машини со носечки вектори, невронска мрежа од типот на повеќеслоен перцептрон, и длабока невронска мрежа со долга краткорочна меморија; опишани се и трите метрики кои се користат за евалуација на успешноста на сите модели: средната апсолутна грешка, просечната апсолутна скалирана грешка, и просечната апсолутна процентуална грешка. Следно, дадени се детална анализа и споредба на сите модели, при што е заклучено дека алгоритмот со машини со носечки вектори е најуспешен и најробустен при моделирањето, и тој се избира како најсоодветен за моделирање на поведението на релевантните величини во процесот во реално време. Конечно, оваа глава детално ја презентира и градбата на композитната архитектура која ги поврзува добиените предвидувачки модели со цел да ги моделира заемните комплексни интеракции во процесот. Од оваа архитектура произлегуваат предвидувањата за идното поведение на процесот при различни сценарија, при што системот за оптимизација го селектира најповолното во зависност од дефинираната функција на цена. На крајот од оваа глава, анализирани се резултатите од имплементацијата на системот за оптимизација во реална постројка за производство на цемент, и донесени се соодветни заклучоци за успешноста на предложениот алгоритам, особено при зголемувањето или одржувањето на продуктивноста при истовремено намалување на потрошувачката на електрична енергија и останати ресурси.

Шестата глава ги презентира главните заклучоци од истражувањето, дискутира за поставените и остварените цели од изработката на дисертацијата, ги потенцира придонесите на истражувањето, и ги дефинира можните подрачја и сценарија на примена на предложениот систем. Дополнително, во оваа глава се дадени и ограничувањата на истражувањето и направена е и анализа за можност и потребни модификации за генерална примена на пристапот, како и за понатамошните можни подобрувања и идеи за идни истражувања кои произлегуваат од соодветните резултати.

Користената литература е дадена на крајот од докторската дисертација. Оваа листа опфаќа релевантни книги од подрачјата на истражувањето, научни трудови објавени во значајни меѓународни списанија и зборници од познати меѓународни конференции, како и магистерски и докторски дисертации со слична област на истражување како оваа докторска дисертација.

Предмет на истражување

Предмет на истражувањето во рамките на оваа дисертација е реалноременско оптимизирање на работата на еден процес за производство на цемент во вертикална мелница со валци преку користење на модели за предвидување на поведението на клучните процесни променливи. Фокусот е ставен на технолошко и аналитичко проучување на процесот и идентификација на клучните процесни променливи, идентификација на заемните интеракции и влијанија на овие променливи со помош на алгоритми од машинско учење, дефинирање на функции на цена за оптимизирање на квалитативните параметри на цементот и на енергетските загуби во постројката, и користење на идентификуваните модели и на дефинираните функции на цена за проектирање на управувачки алгоритам за оптимизација на целокупниот процес во реално време.

Овој алгоритам работи на највисоко ниво така што ги предвидува поведенијата на клучните процесни променливи и врз основа на нив дефинира граници во кои одредени параметри во процесот ќе мораат да се задржат преку поедноставно управување на пониско ниво, сè со цел за оптимизирање на функциите на цена.

Дел од истражувањето е да се провери и применливоста на предложениот алгоритам за оптимизација на реален процес за производство на цемент. Оваа применливост вклучува анализа на пристапот преку негова имплементација во реална постројка и анализа на резултатите од аспект на задржувањето на стабилноста на процесот, зголемувањето на продуктивноста и намалувањето на потрошувачката на електрична енергија и останати влезни ресурси при производството.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Во литературата постојат многу студии извршени во цементарници за споредба на конвенционалните системи за мелење (цилиндрични ротациони мелници со топки) и вертикални мелници со валци кои укажуваат на подобрување на ефикасноста на мелење со вертикални мелници за повеќе од 30 %. Оваа предност прави вертикалните мелници да ги надминат старите технологии и да станат примарен избор во индустријата за производство на цемент, со што оправдано се главен предмет на истражувањето во оваа дисертација. Во литературата веќе можат да се најдат примери за користење на методи за машинско учење при моделирање на процеси кои конкретно користат вертикална мелница со валци.

Дополнително, треба да се нагласи и дека глобалниот индустриски сектор сочинува приближно околу 40 – 70 % од глобалната потрошувачка на енергија и варира во зависност од регионот. Меѓу индустриските неметални сектори, пак, цементната индустрија има најголема потрошувачка на енергија со процент кој се движи од 8,5 до 15 %. Производството на цемент е главен придонесувач кон емисиите на CO₂ и кон создавањето на цврст отпад, така што одржливото производство, паметното управување со ресурсите и оптимизацијата во цементната индустрија се од витално значење од аспект на екологијата и заштитата на животната средина.

За таа цел, неопходно е изнаоѓање на ефективни методи за моделирање на заемните интеракции на клучните променливи во еден процес за производство на цемент и на нивните влијанија врз крајниот производ и врз енергетската ефикасност, како и изградба на алгоритми за управување и оптимизација на целиот процес во реално време, преку предвидување на поведението на клучните процесни променливи со помош на моделите споменати претходно.

Краток опис на применетите научни методи

Методологијата на истражувачката работа во оваа дисертација се состои од математичка анализа, поставување на хипотези, развивање на алгоритми, компјутерски симулации за тестирање и проверка на хипотезите, примена на развиените алгоритми и експериментална верификација. Притоа, дефинирани се една главна и три помошни хипотези. Главната хипотеза вели дека со користење на платформа за управување и реалновременска оптимизација на процес за производство на цемент, базирана на предвидувачки модели за поведението на клучните процесни променливи, ќе се намалат застоите и загубите на енергија и ќе се зголеми квалитетот на крајниот производ. Помошните хипотези велат дека моделите за поведение на процесните променливи можат да се добијат со користење на пристапи од машинско учење кои ќе успеат успешно да ги доловат и идентификуваат нивните сложени заемни зависности и интеракции; моделите за поведение на процесните променливи можат успешно да се нагодат со користење на историски податоци од различни сценарија на работа на реален процес за производство на цемент; со правилен избор на функции на цена, базирани на индикаторите за квалитет на цементот и на електричните и енергетските карактеристики на користената опрема, може да се изврши реалновременска оптимизација на квалитетот на крајниот производ и на загубите на енергија во процесот.

Истражувањето е изведено во неколку фази.

Во првата фаза, преку пат на анализа, детално се проучуваат модерните процеси за производство на цемент, и од технолошки и од управувачки аспект. Посебен осврт се дава на проблемите и застоите кои обично настануваат и причините за нив, како и на ефектите кои тие ги имаат врз енергетските загуби во ваквите процеси и врз соодветните еколошки последици кон околината.

Во втората фаза се поставува главната хипотеза за управување и оптимизација на процесот за производство на цемент преку користење на предвидувачки модели за поведението на клучните процесни променливи. Се користат математичка и статистичка анализа за идентификација на овие променливи и за добивање на соодветни модели за секој од нив преку алгоритми од машинско учење. За добивање и нагудување на моделите се користат реални податоци од реален процес. Исто така, во рамките на оваа фаза се проектира и платформата за управување и оптимизација на процесот во реално време.

Во третата фаза се врши експериментална верификација преку реализација на експерименти каде што се имплементира управувачко-оптимизациската платформа. Овие експерименти се првин изведени во симулациски сценарија базирани на реални податоци од процес за производство на цемент, а потоа и на вистински сценарија и на реална постројка за производство на цемент. Експериментите служат за тестирање на трите помошни хипотези.

Во четвртата фаза, врз основа на резултатите од третата фаза и со методите на апстракција, генерализација и специјализација, се изведуваат финални заклучоци и насоки на понатамошна имплементација и подобрувања.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето во оваа докторска дисертација се организирани во неколку целини. Најпрвин, презентирани се резултати добиени од моделите за предвидување за девет релевантни променливи од процесот, добиени од четири различни алгоритми од машинско учење и евалуирани со три различни метрики за точност. Притоа, утврдено е дека алгоритмот со машини со носечки вектори е најуспешен во предвидувањата и како таков се користи понатаму при градбата на системот за оптимизација.

Понатаму, анализирани се резултатите добиени од имплементацијата на системот за оптимизација во реално време при работата на реален процес за производство на цемент, при што се користат гореспоменатите модели за предвидување на променливите добиени со алгоритмот со машини со носечки вектори. Презентирани се резултати при производство на два типа на цемент (тип 2 и тип 4) во присуство на дизајнираниот оптимизатор. Притоа, при производството на цемент од тип 2 се јавува значително зголемување на продуктивноста на мелницата, при што просечниот волумен на произведен цемент на час е зголемен за повеќе од 16 %. Иако овде има зголемување на потрошувачката на електрична енергија, кога таа се анализира од аспект на растот на производството се забележува зголемување на

ефикасноста на постројката бидејќи ефикасноста на потрошувачката на електрична енергија се зголемува за повеќе од 13 %. Потрошувачката на вода, пак, е намалена за повеќе од 33 %, а забележани се и намалувања на вибрациите во мелницата. При производство на цемент од тип 4, забележано е намалување на просечната продуктивност за 4 %, но ефикасноста на потрошувачката на електрична енергија и вода останува стабилна.

Резултатите јасно укажуваат на чувствителноста на системот на видот на цемент што се произведува, што покренува и потреба да се развијат модели за различните видови цемент што се произведуваат во фабриката. Сепак, главниот заклучок е дека предложеното решение успешно придонесува кон производство на цемент со висок квалитет при истовремено ограничување на потрошувачката на енергија и ресурси, нешто што беше потврдено и кај двата типа на цемент.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација „Примена на машинско учење за реалновременска оптимизација на процеси во индустријата за производство на цемент“, на кандидатот м-р Отон Манис, претставува новина во однос на постојните пристапи за управување и оптимизација на сложените индустриски процеси, која досега не е реализирана во светската литература од ова подрачје и како таква нуди оригинални резултати и можности за понатамошен напредок и развој во областа.

Истражувањето кое е претставено во докторската дисертација покажува дека предложениот пристап за оптимизација во реално време базиран на алгоритми од машинско учење е применлив и на процеси и постројки за производство на цемент, но и општо во индустријата со цел зголемување на ефикасноста на производството и намалување на потрошувачката и загубите на електрична енергија, вода, гориво, и останати ресурси важни по животната средина.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Отон Манис, со наслов „Примена на машинско учење за реалновременска оптимизација на процеси во индустријата за производство на цемент“, според мислењето на Комисијата за оцена, претставува оригинално научно истражување и ги исполнува условите и стандардите за изработен докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторската дисертација, ги објавил следниве рецензирани истражувачки трудови во списание со фактор на влијание од 3,9 и на научни конференции со меѓународни уредувачки одбори:

- [1] **Manis O**, Skoumperdis M, Kioroglou C, Tzilopoulos D, Ouzounis M, Loufakis M, Tsalikidis N, Kolokas N, Georgakis P, Panagoulas I, Tsolkas A, Ioannidis D, Tzouvaras D, Stankovski M. “Data-driven AI models within a user-defined optimization objective function in cement production”, *Sensors* 2024; 24(4):1225 (**IF = 3.9**).
- [2] **Manis O**, Skoumperdis M, Kolokas N, Kioroglou C, Panagoulas I, Tsolkas A, Ioannidis D, Tzouvaras D. "Optimization of manipulated cement mill variables using AI models", 2023 International Conference on Advanced Computing Technologies and Applications (ICACTA), Mumbai, India, 2023, pp. 1-6.
- [3] **Manis O**, Nadzinski G, Stankovski M. “Machine learning approach for autonomous control of vertical cement roller mills”, 2021 International Conference on Electronics, Telecommunication, Automation and Informatics (ETAI), North Macedonia, 2021.
- [4] **Manis O**, Stankovski M, de Melo F, Arajao Junior D, Arruda A. “Evaluation of the removal of anomalies in data collected by sensors”, 49th International Conference on Computers & Industrial Engineering (CIE49), Beijing, China, 2019.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на дисертацијата се:

1. Преглед на значењето на оптимизацијата на ефикасноста на индустриските процеси денес, со особен фокус на оние во индустријата за производство на цемент.

2. Компаративна анализа на постојната литература за користење на интелигентни алгоритми за моделирање, управување и оптимизација на сложени процеси во индустријата за производство на цемент.
3. Развој на модели за предвидување на поведење на релевантни величини во процес за производство на цемент, базирани на реални историски податоци и на алгоритам од машинско учење со машини со носечки вектори.
4. Развој на композитна архитектура која ги користи горенаведените модели за да ја моделира целокупната интеракција на сите величини во рамките на процесот за производство на цемент.
5. Дефинирање на функција на цена која ја отсликува саканата ефикасност на процесот и реализација на систем за оптимизација кој врши предвидување на идното поведење на процесот базирано на архитектурата од точка 4, и со помош на функцијата на цена го одбира најдоброто можно идно сценарио на развој за процесот.
6. Тестирање и имплементација на целокупниот систем во рамките на работата на реална постројка за производство за цемент.
7. Компаративна анализа на резултатите постигнати од пристапот, постигнатата производна ефикасност и намалената потрошувачка на енергија и ресурси, дискусија за ограничувањата на истражувањето и заклучоци од нив.

Докторската дисертација отвора и нови хоризонти за можни понатамошни истражувања, како што се имплементацијата на пософистицирани алгоритми за моделирање на процесот и за оптимизација на функцијата на цена, како и применување на предложениот пристап и кај други видови на индустриски процеси каде што оптимизацијата на производството и на потрошената енергија се од клучна важност.

Со постигнатите резултати, кандидатот покажува сеопфатно познавање на проблематиката на дисертацијата, а воедно покренува и иницијатива за нови истражувања кои ќе резултираат со значителен дополнителен научен придонес во областа, особено во користењето на паметни алгоритми при оптимизацијата на комплексните индустриски процеси.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје да ја прифати позитивната оценка на докторската дисертација и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Отои Манис** со наслов: **Примена на машинско учење за реалновременска оптимизација на процеси во индустријата за производство на цемент.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Димчев, претседател, с.р.

Проф. д-р Миле Станковски, ментор, с.р.

Проф. д-р Апостолис Цагарис (Меѓународен грчки универзитет, Солун, Грција), член, с.р.

Вонр. проф. д-р Весна Ојлеска Латкоска, член, с.р.

Вонр. проф. д-р Горјан Нацински, член, с.р.

R E V I E W
FOR EVALUATION OF THE DOCTORAL DISSERTATION
"MACHINE LEARNING APPROACH FOR REAL-TIME OPTIMIZATION OF PROCESSES IN
CEMENT INDUSTRY"
BY OTHON MANIS, MSc,
REGISTERED AT THE FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING AND INFORMATION
TECHNOLOGIES

The teaching-scientific council of the Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies in Skopje, at the session held on 21.2.2024, with Decision number 02-362/5, established a committee for the evaluation of the doctoral dissertation of the candidate Othon Manis titled "Machine Learning Approach for Real-time Optimization of Processes in Cement Industry". The committee consists of prof. Dr. Vladimir Dimchev (president), prof. Dr. Mile Stankovski (mentor), prof. Dr. Apostolis Tsagaris (member), assoc. prof. Dr. Vesna Ojleska Latkoska (member) and assoc. prof. Dr. Gorjan Nadzinski (member).

The commission carefully reviewed and evaluated the doctoral dissertation and therefore submits to the Teaching and Scientific Council of the Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies in Skopje the following

R E P O R T

ANALYSIS OF THE WORK

The doctoral dissertation of the candidate **Othon Manis**, titled "**Machine Learning Approach for Real-time Optimization of Processes in Cement Industry**" contains 120 pages of computer-processed text with Times New Roman font, with single spacing and letter size 12, as well as 47 bibliographic items, including scientific works, articles, books and Internet resources.

The dissertation is structured in seven chapters, along with the introduction, the conclusion and a list of references. The chapters are systematised in subsequent subchapters, which ensures proper follow-up of the scope of the research itself.

The introductory chapter presents the need and impetus for research in the field of application of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) for real-time optimization of industrial processes. A special review is given to cement production processes as one of the most complex to manage and monitor, and as an example of processes where optimal control can contribute to improved production and more efficient management of energy resources (water, fuel, electricity), thus reducing the negative impact on the environment. This section provides an overview of similar research in this area that is the basis of the doctoral research, and finally presents the problem that is elaborated in the doctoral dissertation and the expected contribution.

The second chapter of the doctoral dissertation provides a detailed overview of the operation of modern cement mills, with a particular focus on vertical roller mills. These mills and their way of working are described both from a mechanical (constructional) and a technological point of view. The most detailed attention is given to the functionality of the mills and to all relevant variables and signals in the grinding process. Finally, the control philosophy of hierarchical control that is applied is reviewed, with a description of all levels and a special review of the highest level of optimization where the proposed algorithm should be implemented.

The third chapter provides an overview of machine learning algorithms used to build predictive models for variables and signals in the cement manufacturing process. Special attention and the most detailed description is given to the support vector machines, which represent a machine learning algorithm that is simultaneously characterized by sufficient power to capture the dynamics and internal interactions of the variables in a complex process, but also by relative comprehensibility and computational simplicity. This makes it an excellent candidate for implementing systems that need to function in real time. At the end of this chapter, the potential problems that may arise during the implementation of intelligent algorithms for modelling cement production processes are also discussed, thus showing that the problem treated in this dissertation has been thoroughly and carefully investigated before moving on to the implementation itself.

In the **fourth chapter**, the entire proposed approach for the optimization of the cement production process is presented in detail. It describes all the steps in the construction of the system for real-time optimization, such as the collection, preparation and analysis of data, the selection of algorithms for building predictive models for the behaviour of the relevant variables in the process, the training and validation of the models, the definition of the cost function that highlights the process characteristics to be optimized (such as end product quality and electricity consumption), and finally the testing and validation of the overall optimization system in real time, as part of the control loop in the plant. With that, all the theoretical foundations have been laid before proceeding to the actual implementation of the real-time process optimizer.

The fifth chapter describes the practical aspect of the research. As such, this chapter is divided into several segments. First, the real cement plant in which the proposed optimization system is implemented is described; the control and observation architecture, as well as the method of data collection and processing are defined; all relevant variables in the process are identified and divided into four main groups (manipulated variables, constraints, qualitative characteristics, and auxiliary variables); the methods of smoothing and lag of the signals are described, as well as the preliminary analysis of the collected data. Furthermore, the process of building the specific predictive models is presented in detail, describing the four different algorithms used: the k-nearest neighbours method, the support vector machine method, a multilayer perceptron-type neural network, and a deep neural network with long short-term memory; the three metrics used to evaluate the performance of all models are also described: the mean absolute error, the mean absolute scaled error, and the mean absolute percentage error. Next, a detailed analysis and comparison of all models is given, where it is concluded that the algorithm with support vector machines is the most successful and robust in modelling, and it is chosen as the most suitable for modelling the behaviour of the relevant variables in the process in real time. Finally, this chapter presents in detail the construction of the composite architecture that connects the obtained predictive models in order to model the mutual complex interactions in the process. Predictions for the future behaviour of the process in different scenarios are derived from this architecture, whereby the optimization system selects the most favourable one depending on the defined cost function. At the end of this chapter, the results of the implementation of the optimization system in a real cement production plant are analysed, and appropriate conclusions are drawn about the success of the proposed algorithm, especially when increasing or maintaining productivity while simultaneously reducing electricity consumption and other resources.

The sixth chapter presents the main conclusions of the research, discusses the set and achieved goals of the dissertation, emphasizes the contributions of the research, and defines the possible areas and scenarios of application of the proposed system. In addition, in this chapter the limitations of the research are given, and an analysis is made for the possible and necessary modifications for the general application of the approach, as well as for further possible improvements and ideas for future research arising from the respective results.

Subject of research

The subject of the research of this dissertation is the real-time optimization of the operation of a cement production process with a vertical roller mill by using models to predict the behaviour of key process variables. The focus is on technological and analytical study of the process and identification of key process variables, identification of mutual interactions and influences of these variables using machine learning algorithms, definition of cost functions to optimize cement quality parameters and energy losses in the plant, and using the identified models and the defined cost functions to design a control algorithm for the optimization of the overall process in real time.

This algorithm works at the highest level by predicting the behaviours of the key process variables and based on them defines limits in which certain parameters in the process will have to be maintained through simpler control at a lower level, all with the aim of optimizing the cost functions. Part of the research is to check the applicability of the proposed algorithm for the optimization of a real cement production process. This applicability includes an analysis of the approach through its implementation in a real plant and an analysis of the results in terms of maintaining process stability, increasing productivity, and reducing the consumption of electricity and other input resources during production.

Current status of the research area of the doctoral dissertation

In the literature, there are many studies performed on cement plants comparing conventional grinding systems (rolling ball mills) and vertical cement roller mills that indicate an improvement in grinding efficiency with vertical mills of more than 30%. This advantage causes vertical mills to surpass old technologies and become the primary choice in the cement production industry, which is why they are the main subject of research in this dissertation. Examples of using machine learning methods in modelling processes that specifically use a vertical roller mill can already be found in the literature.

Additionally, it should be emphasized that the global industrial sector accounts for approximately 40-70% of global energy consumption and varies by region. Among the industrial non-metallic sectors, the cement industry has the highest energy consumption with a percentage ranging from 8.5% to 15%. Cement production is a major contributor to CO₂ emissions and solid waste generation, so sustainable production, smart resource management, and optimization in the cement industry are of vital importance from the point of view of ecology and environmental protection.

For this purpose, it is necessary to find effective methods for modelling of the mutual interactions of key variables in a cement production process and their impacts on the end product and on energy efficiency, as well as building algorithms for control and optimization of the entire process in real life, by predicting the behaviour of key process variables using the models mentioned earlier.

Brief description of applied scientific methods

The methodology of the research work in this dissertation consists of mathematical analysis, proposal of hypotheses, developing algorithms, computer simulations for testing and checking the hypotheses, application of the developed algorithms, and experimental verification. Thereby, one main and three auxiliary hypotheses are defined. The main hypothesis states that the use a control platform and real-time optimization of a cement production process based on predictive models for the behaviour of key process variables will reduce downtime and energy losses and increase the quality of the final product. Auxiliary hypotheses state that models for the behaviour of process variables can be obtained using machine learning approaches that will successfully capture and identify their complex interdependencies and interactions; models for the behaviour of process variables can be successfully adjusted using historical data from different operating scenarios of a real cement production process; with the correct choice of cost functions based on the cement quality indicators and the electrical and energy characteristics of the equipment used, real-time optimization of the quality of the final product and the energy losses in the process can be performed.

The research was carried out in several stages.

In the first phase, modern cement production processes are studied in detail, both from a technological and control point of view. A special review is given to the problems and stoppages that usually occur and the reasons for them, as well as to the effects they have on the energy losses in such processes and on the corresponding environmental consequences.

In the second phase, the main hypothesis for the control and optimization of the cement production process is established through the use of predictive models for the behaviour of the key process variables. Mathematical and statistical analysis is used to identify these variables and to obtain appropriate models for each of them through machine learning algorithms. Real data from a real process is used to obtain and adjust the models. Also within this phase, the platform for control and optimization of the process in real time is designed.

In the third phase, experimental verification is performed through the realization of experiments where the control-optimization platform is implemented. These experiments are first performed in simulation scenarios based on real data from a cement production process, and then on real scenarios and a real cement production plant. The experiments serve to test the three auxiliary hypotheses.

In the fourth phase, based on the results of the third phase and with the methods of abstraction, generalization and specialization, final conclusions and directions for further implementation and improvements are drawn.

A brief description of the research results

The research results in this doctoral dissertation are organized into several units. First, results obtained from the prediction models for nine relevant process variables, derived from four different

machine learning algorithms and evaluated with three different accuracy metrics, are presented. At the same time, it was established that the algorithm with support vector machines is the most successful in predictions and as such is used further during the design of the optimization system. Furthermore, the results obtained from the implementation of the real-time optimization system in the operation of a real cement production process are analysed, using the above-mentioned prediction models for the variables obtained by the support vector machine algorithm. Results are presented for the production of two types of cement (type 2 and type 4) in the presence of the designed optimizer. During the production of type 2 cement, there is a significant increase in the productivity of the mill, with the average volume of cement produced per hour increased by more than 16%. Although there is an increase in electricity consumption here, when analysed from the aspect of production growth, there is an increase in the efficiency of the plant because the efficiency of electricity consumption increases by more than 13%. Water consumption has been reduced by more than 33%, and reductions in vibration in the mill have also been observed. During the production of type 4 cement, a decrease in average productivity by 4% was observed, while the efficiency of electricity and water consumption remained stable.

The results clearly indicate the sensitivity of the system to the type of cement produced, which raises the need to develop models for the different types of cement produced in the plant. However, the main conclusion is that the proposed solution successfully contributes to the production of high-quality cement while simultaneously limiting the consumption of energy and resources, something that was confirmed for both types of cement.

EVALUATION OF THE DISSERTATION

The doctoral dissertation “Machine Learning Approach for Real-time Optimization of Processes in Cement Industry” of the candidate Othon Manis represents a novelty in relation to the existing approaches to the control and optimization of complex industrial processes, which has not yet been published in this area, and as such offers original results and opportunities for further progress and development in the field.

The research presented in the doctoral dissertation shows that the proposed real-time optimization approach based on machine learning algorithms is applicable to processes and plants for the production of cement, but also in industry in general, in order to increase production efficiency and reduce consumption and losses of electricity, water, fuel, and other resources important to the environment.

The doctoral dissertation of the candidate Othon Manis, M.Sc., entitled "Machine Learning Approach for Real-time Optimization of Processes in Cement Industry", in the opinion of the Evaluation Commission, represents original scientific research and meets the requirements and standards for a doctoral thesis.

FULFILMENT OF LEGAL REQUIREMENTS FOR DISSERTATION DEFENSE

Before defending this doctoral dissertation, the candidate published the following peer-reviewed research papers as a first author in an international scientific journal with an impact factor of 3,9, and in international scientific conferences:

- [5] **Manis O**, Skoumperdis M, Kioroglou C, Tzilopoulos D, Ouzounis M, Loufakis M, Tsalikidis N, Kolokas N, Georgakis P, Panagoulas I, Tsolkas A, Ioannidis D, Tzouvaras D, Stankovski M. “Data-driven AI models within a user-defined optimization objective function in cement production”, *Sensors* 2024; 24(4):1225 (**IF = 3.9**).
- [6] **Manis O**, Skoumperdis M, Kolokas N, Kioroglou C, Panagoulas I, Tsolkas A, Ioannidis D, Tzouvaras D. "Optimization of manipulated cement mill variables using AI models", 2023 International Conference on Advanced Computing Technologies and Applications (ICACTA), Mumbai, India, 2023, pp. 1-6.
- [7] **Manis O**, Nadzinski G, Stankovski M. “Machine learning approach for autonomous control of vertical cement roller mills”, 2021 International Conference on Electronics, Telecommunication, Automation and Informatics (ETAI), North Macedonia, 2021.
- [8] **Manis O**, Stankovski M, de Melo F, Araujo Junior D, Arruda A. “Evaluation of the removal of anomalies in data collected by sensors”, 49th International Conference on Computers & Industrial Engineering (CIE49), Beijing, China, 2019.

CONCLUSION AND SUGGESTION

The main scientific contributions of the dissertation are:

1. An overview of the importance of efficiency optimization in industrial processes today, with a particular focus on those in the cement manufacturing industry.
2. Comparative analysis of the existing literature on the use of intelligent algorithms for modelling, control, and optimization of complex processes in the cement production industry.
3. Development of models for predicting the behaviour of relevant variables in the cement production process, based on real historical data and a machine learning algorithm with support vector machines.
4. Development of a composite architecture that uses the above models to model the overall interaction of all variables within the cement production process.
5. Defining a cost function that reflects the desired efficiency of the process and realizing an optimization system that predicts the future behaviour of the process based on the architecture from point 4, and with the help of the cost function selects the best possible future development scenario for the process.
6. Testing and implementation of the entire system within the operation of a real cement production plant.
7. Comparative analysis of the results achieved by the approach, the achieved production efficiency and the reduced consumption of energy and resources, discussion of the limitations of the research and drawing conclusions from them.

The doctoral dissertation also opens new horizons for possible further research, such as the implementation of more sophisticated algorithms for process modelling and optimization of the cost function, as well as applying the proposed approach to other types of industrial processes where production optimization and energy consumption are of key importance.

With the achieved results, the candidate demonstrated a comprehensive knowledge of the research topic of the dissertation, and at the same time provided an initiative for future research that can result in a significant additional scientific contribution to the field, especially regarding the use of smart algorithms for the optimization of complex industrial processes.

In view of the above, the Committee proposes to the teaching-scientific Council of the Faculty of Electrical Engineering and Information Technologies in Skopje to accept the positive evaluation of the doctoral dissertation and to schedule a defence of the doctoral dissertation of candidate **Othon Manis** titled: **Machine Learning Approach for Real-time Optimization of Processes in Cement Industry**.

COMMITTEE

Prof. Dr. Vladimir Dimchev, president

Prof. Dr. Mile Stankovski, mentor

Prof. Dr. Apostolos Tsagaris (International Hellenic University, Thessaloniki, Greece), member

Assoc. Prof. Dr. Vesna Ojleska Latkoska, member

Assoc. Prof. Dr. Gorjan Nadzinski member

Совет за втор циклус студии

ПРЕГЛЕД
на прифатени теми за изработка на магистерски труд

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Валентина Јовчевска	Анализа на потенцијалите за заштита на традиционално бело саламурено сирење од овчеполска праменка	Potentials for protection of the traditional white brined cheese from Ovchepolska Pramenka breed	Проф. д-р Соња Србиновска	Бр. 02-248/9 22.3.2024 година
2.	Емилија Младеновска	Земјоделството и стопанскиот развој на скопскиот регион	Agriculture and economic development in Skopje region	Проф. д-р Јован Аждерски	Бр. 02-248/10 22.3.2024 година

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРИМЕНА НА МАШИНСКО УЧЕЊЕ И ОБРАБОТКА НА ПРИРОДНИ ЈАЗИЦИ ВО ФИНАНСИИ“ ОД М-Р МАРЈАН РИЗИНСКИ, 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 21.3.2024 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Марјан Ризински со наслов: „Примена на машинско учење и обработка на природни јазици во финансии“, во состав: проф. д-р Игор Мишковски (претседател), проф. д-р Димитар Трајанов (ментор), проф. д-р Слободан Калајџиски (член), вонр. проф. д-р Милош Јовановиќ (член) и проф. д-р Љубомир Читкушев (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 кандидатот м-р Марјан Ризински, со наслов: „Примена на машинско учење и обработка на природни јазици во финансии“, содржи 157 страници компјутерски обработен текст во фонт Computer Modern, со 1,15 проред и големина на букви 11, со 23 фусноти, 47 табели, 22 слики и 257 библиографски единици, меѓу кои научни трудови, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во седум поглавја, вклучувајќи ги воведот и заклучокот. По заклучокот, трудот содржи дополнително поглавје со насоки за идна работа и истражувања. Поголавјата се организирани во повеќе секции со наслови и поднаслови, со што се олеснува следењето на материјата која е обработена во поглавјата.

Воведното поглавје од докторската дисертација ја наведува мотивацијата, дава опис на избраните проблеми и ги определува хипотезите и целите на истражувањето во рамките на докторската дисертација. Во воведот исто така е претставен краток преглед на поглавјата и е даден список на објавени трудови во списанија со импакт-фактор и конференции кои содржат резултати од истражувањата во текот на докторските студии. Кандидатот ги претставува актуелните можности за примена на современите методи за машинско учење (МЛ) (Machine Learning, англ.) и техниките од областа на обработка на природни јазици (ОПЈ) (Natural Language Processing, англ.) во финансиската индустрија. Истражувањата имаат за цел да ги анализираат и утврдат способностите на овие методи за автоматизација на процеси, работа со огромни податочни множества, подобрување на точноста и ефикасноста, заштеда на трошоци, како и зголемување на интерпретабилноста и прозрачноста при земањето на финансиско-релевантни решенија. Главните хипотези претставени во истражувањето се следните:

- Современите методи за учење на репрезентација на текст овозможуваат да се направи мапирање меѓу принципите на финансиска етика и принципите на ML-етика, така што мапирањето да покаже совпаѓање со анотациите направени од експерти во областа.
- Современите техники за одговорно машинско учење даваат подобрен увид во начинот на работа на ML-моделите зголемувајќи ја транспарентноста и истакнувајќи ја неопходноста од колаборација човек-машина при земањето на решенија во финансии и други области.

- Методологиите за објасливо машинско учење во комбинација со трансформер модели може да се искористат за создавање на објасливи лексикони кои даваат подобрени резултати за сентимент анализа во однос на стандардни рачно анотирани лексикони.
- Современите техники за обработка на природни јазици потпомагаат за автоматската класификација на компании според нивните текстуални описи.

Второто поглавје од докторската дисертација е насловено: „Етички одговорно машинско учење во финансии“. Поголвото започнува со преглед на достигнувањата на научната дисциплина поврзани со предметот на истражување. Се дава појаснување во врска со зголемената употреба на машинското учење во финансии како еден од основните фактори за иновации и создавање на разнобразни апликации во финтех сферата. Потоа, прикажана е неопходноста од етички пристап кон работата со машинско учење во финансии која не е доволно истражена, за разлика од некои поетаблирани области како медицина и здравство. Дадени се дефинициите на етичките принципи во финансии, како и принципите и целите на одговорното машинско учење. Врз основа на дефинициите, направено е мапирање меѓу принципите на финансиската етика и ML-етиката, при што се користи методологија на мапирање која се базира на напредни трансформер модели и анотации од човечки експерти. Се наведува дека врската меѓу принципите на финансиската етика и ML-етиката треба да се проучи позадлабочено со што би се дал придонес кон подоброто разбирање на етичките предизвици во областа. Главната цел на мапирањето помеѓу финансиската етика и ML-етиката е да се идентификуваат најкритичните критериуми за справување со етичките предизвици во ML-базираните финтех апликации. Во таа насока, кандидатот посочува различни етички проблеми и предизвици кои може да се појават во финансии заради неправилната употреба на машинско учење како пристрасност, дискриминација, диференцирано ценообразување, конфликт на интереси, нарушување на етички кодекси, нелегално тргување и друго.

Третото поглавје од докторската дисертација е насловено: „Техники за одговорно машинско учење“. Кандидатот го започнува ова поглавје со преглед на достигнувањата во одговорното машинско учење и ја истакнува важноста од развој на техники за интерпретабилност на ML-моделите, со цел да се зголеми нивната транспарентност. Посебен акцент е даден на еден од основните проблеми на постојните пристапи при евалуација на ML-алгоритмите кои користат само една агрегирана метрика (како на пример точност) за целото податочно множество. Кандидатот потенцира дека тоа може да доведе до тешкотии да се разбере како функционира даден ML-модел за различни делови од податочното множество, што од своја страна може да доведе до отстапување од посакуваните перформанси и да предизвика етички проблеми. Се разгледуваат напредни техники за интерпретабилност, како SHapley Additive exPlanations (SHAP) и Responsible AI Widgets кои ги користат достигнувањата на теоријата на игрите за да се направи оценка на влијанието на карактеристиките на едно податочно множество врз одлуките на ML-моделите. За да се илустрира нивната работа, се дизајнира практично сценарио во кое се креира ML-модел за одобрување на барања за кредитни картички и истиот модел се анализира со техниките за објасливост. Поточно, се покажува како може да се развие напреден предиктивен модел со користење на најсовремени ML-алгоритми и да се валидира со помош на објасливи ML-алатки, како што се: SHAP и Responsible AI Widgets. Покажано е дека примената на техниките за објаснување ја подобрува транспарентноста на моделите и помага да се направи дијагностика дали моделите што се користат во финтех апликации страдаат од недоследности што можат да предизвикаат етички проблеми. Кон крајот на ова поглавје, кандидатот презентира концептуална рамка за справување со етичките предизвици во финансиското одлучување, како што се: пристрасност, дискриминација, диференцирано ценообразување, конфликт на интереси и заштита на податоците. Пристапот базиран на оваа рамка може да се искористи за решавање на етички предизвици во ML-апликациите во финтех индустријата.

Четвртото поглавје од докторската дисертација е насловено: „Сентимент анализа во финансии“. Поголвото започнува со вовед во проблематиката, наведувајќи дека сентимент анализата може да

игра клучна улога во анализирањето, толкувањето и извлекувањето на увиди од големите финансиски податоци. Се истакнуваат различни примени на сентимент анализата, како анализа и предвидување на берзанските трендови, оценување на кредитната способност, и други. Објаснети се два главни пристапа за сентимент анализа, со помош на лексикони и преку користење на техники од длабоко учење. Претставени се предностите и недостатоците на секој од двата пристапа. Кандидатот наведува дека првиот пристап со лексикони има предности во однос на едноставната имплементација и брзина при работа со текстуални податоци, но како негативни страни ги споменува тешкотиите поврзани со рачна анотација, како и времето потребно за создавање, одржување и ажурирање на лексиконите. Понатаму, наведен е и вториот пристап со длабоко учење за кој е објаснето дека е посоефицициран заради користење на трансформер моделите. Кандидатот ја појаснува предноста на трансформерите во поглед на нивните перформанси и способноста за извлекување на сложни закономерности од текст. Исто така, обраќа внимание и на нивните недостатоци, како потребата од огромни податочни множества за тренирање на моделите и пресметковно скапиот процес за имплементација и поддршка.

Врз основа на оваа анализа, кандидатот презентира нова XLex-методологија која ги користи трансформер моделите и SHAP-техниката со цел да постигне автоматско проширување на опфатот на вокабуларот на Loughran-McDonald (LM) лексиконот во сценарија за сентимент анализа во финансиски апликации. Резултатите покажуваат дека стандардните лексикони специфични за даден домен, како што е LM-лексиконот, може да се прошират на објаснив начин со нови зборови без потреба да се прават рачни анотации од човечки експерти, што претставува процес кој е скап и одзема време. Направена е валидација на новата методологија со бројни експерименти и е покажано дека предложената XLex-методологија води до зголемени перформанси во споредба со LM. Освен значителните подобрувања во поглед на точноста на класификацијата, XLex-методологијата се карактеризира со поголема покриеност на вокабуларот, што директно ги адресира ограничувањата на стандардните, рачно анотирани лексикони. Исто така, методологијата е интерпретабилна и адаптабилна, нудејќи можности за идни истражувања на нејзината примена во други области, освен од финансиите.

Петтото поглавје од докторската дисертација е насловено: „Класификација на компании со помош на NLP-методи“. Во ова поглавје, кандидатот го истражува потенцијалот на различни NLP-базирани модели за класификација на компании користејќи го WRDS датасетот. Истражувањето има за цел да ги надмине ограничувањата на традиционалните стандарди за класификација, како што се Standard Industrial Classification (SIC), North American Industry Classification System (NAICS), Fama French (FF), и Global Industry Classification Standard (GICS). Овие стандарди имаат повеќе недостатоци. Тие се засноваат на рачни класификации од домен експерти кои одземаат значително време и интензивни напори, што доведува до неточности, високи трошоци, недостаток на стандардизација и проблеми со навременото ажурирање на податоците за да се усогласат класификациите со динамичните промени во бизнис-околината. Решавањето на овие прашања бара придвижување кон автоматизирани, стандардизирани и постојано ажурирани пристапи за класификација кои се ефикасни и економични, а исто така ја земаат предвид динамичната природата на развојот на бизнисите и индустриите. За таа цел, кандидатот ја истражува примената на методите за машинско учење и обработка на природни јазици во овој домен. Направена е компаративна анализа со експерименти кои вклучуваат техники за длабоко учење, како што се zero-shot, multi-class и One-vs-Rest класификација, како и ChatGPT-базирани класификација на WRDS датасетот. Евалуирани се перформансите на овие техники користејќи стандардни метрики за класификација, како што се precision, recall и F1. Резултатите од експериментите го претставуваат потенцијалот на анализираните техники за класификација на компании.

Во **последното поглавје**, заклучок, се резимираат предметот на истражување, целите на докторската дисертација, заклучоците за хипотезите, како и научниот и практичен придонес од докторската дисертација.

Предмет на истражување

Предмет на истражување на оваа докторска дисертација е примената на модерни методи од машинско учење и обработка на природни јазици во финансии. Истражувањето има три генерални насоки: анализа на ML-етика и одговорно машинско учење во финансии, сентимент анализа во финансии базирана на објасниви лексикони, и класификација на компании преку техники за обработка на природни јазици.

Во однос на првата истражувачка насока, анализата на одговорното машинско учење во финансии дава сеопфатен третман на проблемите поврзани со етичките предизвици во финансии и можни решенија. Направена е анализа меѓу принципите на финансиска и ML-етика со цел да се направи мапирање меѓу нив за да се утврди кои се најважните критериуми што треба да се земат предвид при решавање на етички предизвици во финансиски и финтех апликации кои се базирани на машинско учење. Исто така, направена е евалуација на напредни предиктивни модели со помош на методи за одговорна анализа на ML-модели. Преку експерименти, покажани се случаите во кои алгоритмите може да згреат давајќи резултати кои се различни од резултатите на експерти во областа. Дадена е и концептуална рамка за справување со ML-базирани етички принципи во финансии.

Во втората истражувачка насока, специјално внимание е посветено на развој на објасниви лексикони за сентимент анализа во финансии. Изградена е нова XLex-методологија за сентимент анализа преку вакви лексикони. Целта е да се покаже дека оваа методологија може не само да го автоматизира зголемувањето на опфатот на стандардни рачно анотирани лексикони, но и да ја подобри нивната точност во задачи каде треба да се утврди класификација на сентимент. Се покажува дека објаснивите лексикони се интерпретабилни и употребливи во системи кои работат во реално време или системи со мали пресметковни ресурси, што е тешко изводливо со трансформер модели.

Во третата истражувачка насока, докторската дисертација ја прикажува моќта на современите техники за обработка на природни јазици за класификација на компании. Се покажува дека ваквите техники ги надминуваат ограничувањата на постоечките шеми и како такви може да го автоматизираат процесот на класифицирање на компании. Се покажува, исто така, дека тие можат значително да ги намалат трошоците, времето и напорите за рачна класификација од експерти. Со тоа се овозможува создавање нови, отворени и унифицирани стандарди кои би можеле да ги надополнат или комплетно да ги заменат постоечките шеми за класификација на компании. Сето тоа би пронашло широка примена во апликации поврзани со анализа на пазарот, конкуренцијата и ризиците и би предизвикале интерес за финансиски институции, инвеститори и регулаторни тела.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Машинското учење станува сè поприсутно во областа на финансиите. Машинското учење е еден од основните двигатели за иновации во финтех индустријата. Се проценува дека ML-алгоритмите можат да заштедат огромни средства на финансиските институции. Потенцијалот на ML е документиран во различни студии и анкети направени од водечки финансиски институции и консултантски фирми. Машинското учење крие и некои недостатоци и ризици кои би можеле да доведат до етички проблеми. За разлика од поетаблирани области, како медицина и здравство, каде што етичките проблеми се адресирани во литературата, етичките проблеми поврзани со машинско учење во финансии не се доволно истражени. Постојат дефиниции на етички принципи во финансии, како и дефиниции на етика во машинско учење. Познати се и целите што треба да ги постигне објаснивото

машинско учење. Сепак, врската меѓу принципите на финансиска и ML-етика не е доволно истражувана и тоа е еден од проблемите каде што оваа докторска дисертација се обидува да даде значаен придонес.

Постојат различни етички проблеми кои може да се појават во финансии заради употребата на машинско учење како пристрасност, точност и транспарентност, дискриминација, диференцирано ценообразување, манипулирани препораки, конфликт на интереси, нарушување на етички кодекси, нелегално тргување, заштита на податоци, и други. Имајќи ги предвид етичките проблеми, се наметнува потреба да се развијат техники за интерпретабилност на ML-алгоритмите кои ќе ја зголемат нивната транспарентност. Еден од проблемите на постоечките пристапи е да се прави евалуација на ML-алгоритмите користејќи само една агрегирана метрика за целото податочно множество. Ова доведува до тешкотии да се разбере како функционира даден ML-модел за различни делови од податочното множество. И покрај тоа што моделот може да дава задоволителни резултати кога метриката е усреднета за сите податоци, сепак, може да постојат региони во множеството каде што отстапувањата од посакуваните перформанси се значителни и точно ова може да доведе до етички проблеми, како: пристрасност, неточност, дискриминација итн. Имајќи ги предвид овие проблеми, во докторската дисертација се разгледани напредни техники за интерпретабилност, како SHapley Additive exPlanations (SHAP) и Responsible AI Widgets. Со нивна помош може да се генерираат разнообразни дијаграми кои го разделуваат податочното множество, со цел нагледно да се прикаже каде се случуваат грешките на моделот.

Друга област со која се занимава оваа докторска дисертација е сентимент анализа. Сентимент анализата во финансии може да има значајна улога при анализа, интерпретација и извлекување на знаења од големи податочни множества. Сентимент анализата наоѓа примена во различни апликации, како: анализа и предвидување на берзанските трендови, оценување на кредитната способност, подобрување на корисничкото искуство, зацврстување на бренд-имиџот и корисничката доверба. Постојат два главни пристапа за сентимент анализа, секој со свои силни и слаби страни. Првиот пристап е познат како сентимент анализа базирана на лексикони која се потпира на претходно дефинирани групи од зборови (лексикони). Извлекувањето на знаења со помош на лексикони се одликува со едноставна имплементација и брзина при работа со текстуални податоци, но потребни се значителни напори за рачна анотација, како и за создавање, одржување и ажурирање на лексиконите. Вториот пристап користи техники од машинско учење (ML) и длабоко учење (DL). Овој пристап се заснова на софистицирани ML/DL-алгоритми кои можат да извечат комплексна информација од текстуални податоци. Недостаток на трансформер моделите е што обично бараат огромни податочни множества за тренирање, а самиот процес на тренирање на моделите може да биде пресметковно скап за имплементација и поддршка. Во литературата не е разгледана можноста за комбинирање на силните страни на двата пристапа за автоматско создавање на лексикони за сентимент анализа, што е предмет на истражување во докторската дисертација и со помош на таа идеја се создава новата XLex-методологија за креирање на објасниви лексикони.

Друга апликација каде што модерните техники за обработка на природни јазици можат да најдат примена е класификацијата на компании. Задачата на оваа класификација е да се создадат дискретни категории на компании каде секоја категорија одговара на посебна индустрија. Заради важноста на оваа задача во финансискиот сектор, создадени се стандарди и шеми за класификација на компании како SIC, NAICS, FF и GICS. Постоечките шеми имаат повеќе недостатоци. Класификацијата на компании се врши рачно што одзема време, има субјективност и не може да одговори на брзите промени во бизнис-околината. Исто така, процесот на класифицирање е различен за различните стандарди што доведува до проблеми со точноста и хомогеноста. Поради таа причина се пристапува кон користење на техники од обработка на природни јазици. Такви напори се прават во литературата, но постоечките истражувања не се доволно задлабочени и се фокусираат само на некои податочни множества и алгоритми. За таа цел, во докторската дисертација се прави сеопфатно истражување и

споредба на различни NLP-базирани методи (zero-shot, multi-class и One-vs-Rest класификација, како и ChatGPT-базирани класификација) врз основа на WRDS датасетот и се покажува потенцијалот на овие пристапи во автоматската класификација на компании.

Краток опис на применетите методи

Во рамките на докторската дисертација се користат повеќе научни методи, како: анализа, синтеза, компарација, експериментирање и евалуација. Методологиите опфаќаат употреба на методи за репрезентација на текст, претпроцесирање и постпроцесирање на текст, анализа на податочни множества преку алатки за визуелизација, користење на напредни техники за одговорно машинско учење, како и методи од машинско учење за предвидување и класификација. За секоја од анализираните области, се прави вовед преку разгледување на досегашните научни достигнувања. Потоа се анализира примената на напредни техники и методи од машинско учење и обработка на природни јазици за решавање на проблеми во избраните области кои докторската дисертација ги разгледува. Се анализира применливоста на постојните методи и се прави анализа со предложените методи. Резултатите добиени со помош на различни техники во процесот на експериментирање се споредуваат помеѓу себе со цел да се идентификуваат нивните предности и недостатоци, како и да се изберат оние што се најсоодветни за решавање на проблемите. Со цел да се изведат потребните заклучоци за хипотезите, се прави синтеза на резултатите од анализата на претходно објавената научна литература, резултатите добиени преку процесот на експериментирање и резултатите добиени со примена на напредните техники и методи за машинско учење и обработка на природни јазици.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Главниот научен придонес од докторската дисертација е презентирање во второто, третото, четвртото и петтото поглавје. Тој ќе биде разгледан на ниво на секое поглавје посебно.

Во **второто поглавје**, направен е придонес чија цел е да се обезбеди етички одговорно машинско учење во финансии. Направена е сеопфатна анализа на етичките принципи на финансиите и етичките принципи на ML со цел да се изврши мапирање помеѓу нив со помош на трансформер модели и анотации на експерти во областа. Преку ова мапирање се открива кои традиционални финансиски етички принципи имаат најсилна врска со ML-принципите. Резултатите од мапирањето покажуваат дека традиционалните финансиски принципи на интегритет и правичност имаат најзначајно препокривање со етичките принципи на ML. Дополнително, етичките принципи на ML кои се засноваат на вредности насочени кон човекот и правичност, како и транспарентност и објаснивост, покажуваат најзначајно препокривање со традиционалните принципи на финансиската етика. Се проучува и врската меѓу конвенционалните принципи за финансиска етика и ML-етика. На тој начин се обединуваат предностите што ги обезбедува ML-базираното одлучување (како што се заштедата на трошоци и време) со традиционалното финансиско одлучување засновано на човечки критериуми и експертиза. Овој резултат ја потврдува важноста на интегритетот и правичноста како суштински принципи во финансиската етика. Во ова поглавје се идентификувани и етичките предизвици во финансиското одлучување, како што се: пристрасност, дискриминација, диференцирано ценообразување, конфликт на интереси и заштита на податоците. Главната цел на мапирањето помеѓу финансиската етика и ML етиката е да се идентификуваат најкритичните критериуми за справување со етичките предизвици во ML-базираните финтех апликации.

Во **третото поглавје**, направен е придонес во анализата на современи техники за објаснивост на ML-модели и нивна примена во практични апликации во финансиите. За да покаже начинот на работа на овие модели, анализирано е практично сценарио во кое се создава предиктивен ML-модел за одобрување на барања за кредитни картички и истиот модел се анализира со техниките за

објаснивост. Се покажува како може да се развие предиктивен модел со користење на ML-алгоритми и потоа истиот модел да се објаснува со помош на современи ML-алатки за објаснивост. Се покажува дека примената на техниките за објаснување ја подобрува транспарентноста на моделите и помага да се направи дијагностика на моделите. Со тоа може да се провери дали моделите што се користат во финтех апликациите имаат проблеми што можат да предизвикаат етички предизвици. Исто така, се дизајнира концептуална рамка за справување со етичките предизвици во финансиското одлучување, како што се: пристрасност, дискриминација, диференцирано ценообразување, конфликт на интереси и заштита на податоците. Покажано е како користењето на оваа рамка може да се искористи за решавање на етички предизвици во ML-апликациите во финтех индустријата.

Во **четвртото поглавје**, направен е значаен придонес во областа на сентимент анализата преку создавање на нова XLex-методологија која ги користи NLP-трансформер моделите и SHAP-техниката за да постигне автоматско создавање на објасниви лексикони. Презентираните резултати покажуваат дека стандардните лексикони специфични за даден домен, како што е Loughran-McDonald (LM) лексиконот, може да се прошират на објаснив начин со нови зборови без потреба да се прават рачни анотации од човечки експерти што претставува процес кој е скап и одзема значително време. За да се потврдат резултатите, направени се експерименти за валидација со повеќе датасети. Во сите спроведени експерименти се покажува дека предложената XLex-методологија води до зголемени перформанси во споредба со LM. Лексиконите кои се автоматски креирани со помош на XLex доведуваат до значителни подобрувања на резултатите од сентимент анализата во споредба со користењето само на рачно аотираните лексикони. Се покажува дека значително се зголемува точноста на класификацијата и се проширува опфатот на вокабуларот, со што директно се решаваат важните ограничувања на стандардните, рачно аотирани лексикони. Се покажува дека методологијата е инхерентно интерпретабилна кога се споредува со модели за длабоко учење. Исто така, заради својата архитектура, XLex-методологијата е адаптабилна и може да користи различни трансформер модели со кои да генерира лексикони во различни области. Со тоа, се нудат можности за идни истражувања на нејзината примена во други области, освен од финансиите. Покрај постигнатата висока точност и зголемената покриеност на вокабуларот, предложените објасниви лексикони водат и до две дополнителни придобивки: брзина и големина. Брзината за обработка на речениците е важен фактор во продукциските системи во реално време, а големината е важна во апликации со ограничени пресметковни ресурси. Свкупно, предложената XLex-методологија дава големо ветување за унапредување на полето на сентимент анализа.

Во **петтото поглавје**, придонесот од докторската дисертација е насочено кон истражувањето на потенцијалот на различни NLP-базирани модели за класификација на компании врз основа на WRDS датасетот. Истражувањето има за цел да ги надмине ограничувањата на традиционалните стандарди за класификација. Еден од поважните недостатоци на овие стандарди е потребата од рачни класификации од домен експерти што одзема значително време и интензивни напори. Тоа доведува до неточности, високи трошоци, недостаток на стандардизација и проблеми со навременото ажурирање на податоците за да се усогласат класификациите со динамичните промени во бизнис-околината. Ова поглавје предлага решавање на овие проблеми со користење на автоматизирани, стандардизирани и постојано ажурирани пристапи за класификација кои се ефикасни и економични, а исто така ја земаат предвид динамичната природата на развојот на бизнисите и индустриите. За таа цел, истражена е примената на методите за машинско учење и обработка на природни јазици во овој домен. Конкретно, направена е компаративна анализа со експерименти кои вклучуваат техники за длабоко учење, како што се zero-shot, multi-class и One-vs-Rest класификација, како и ChatGPT-базирани класификација на WRDS датасетот. Евалуирани се перформансите на овие техники користејќи стандардни метрики за класификација. Резултатите од експериментите го претставуваат потенцијалот на анализираниите техники за класификација на компании. Се покажува дека методите засновани на NLP имаат потенцијал за автоматизирање на задачата за класификација на компании, што може да биде корисно во различни индустрии, вклучувајќи ги финансиите, маркетингот и бизнис-

интелигенцијата, преку обезбедување на поефикасен и поекономичен начин за категоризација на компаниите.

Оцена на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Марјан Ризински, со наслов: „Примена на машинско учење и обработка на природни јазици во финансии“, претставува истражување кое се фокусира на примената на модерни техники од машинско учење и обработка на природни јазици во областа на финансии во три генерални насоки: анализа на ML-етика и одговорно машинско учење во финансии, сентимент анализа во финансии базирана на објасниви лексикони, и класификација на компании преку техники за обработка на природни јазици.

Докторската дисертација дава значаен научен придонес во примената на современите методи од машинското учење и обработката на природни јазици во финансиски апликации. Применливоста на резултатите е повеќекратна и интердисциплинарна во секоја од овие насоки. Конкретно, научен придонес се дава во методологијата за мапирање меѓу принципите на финансиската етика и ML-етиката, што може да помогне при идентифицирање на најважните критериуми што треба да се земат предвид при решавање на етички предизвици во финтех апликации базирани на машинско учење. Преку практично сценарио се покажува дека методите за одговорно машинско учење може да направат софистицирана анализа на напредни предиктивни ML-алгоритми, да ги евалуираат случаите во кои алгоритмите прават грешки и да дадат одговор зошто ML-моделите даваат резултати кои се различни од резултатите на финансиските експерти. Докторската дисертација исто така дава придонес со тоа што дава концептуална рамка за справување со ML-базирани етички предизвици во финансии, истакнувајќи ја потребата од колаборација човек-машина за подобро земање на решенија во финансии кои ги намалуваат етичките проблеми. Особен придонес е направен во поглед на развој на нова методологија за создавање на објасниви лексикони, кои не само го автоматизираат зголемувањето на опфатот на стандардните рачно анотирани лексикони, но и значително ја подобруваат нивната точност во сентимент анализа. Заради тие предности, објаснивите лексикони потенцијално можат да станат нов стандард за лексикон-базирана сентимент анализа во финансии и други области. Истражувањата даваат придонес во класификацијата на компании како еден од фундаменталните проблеми во областа на финансии. Се покажува дека примената на модерните NLP-техники би довела до автоматизација на процесот, создавање на отворени и унифицирани стандарди, значително намалување на цената и напорите за рачна класификација, како и избегнување на субјективност и можни грешки при рачна класификација.

Докторската дисертација е проверена во рамките на системот за анализа и пронаоѓање на плагијати на трудови на Министерството за образование и наука. Согласно со извештајот од системот, добиен на 22.3.2024, дисертација е оригинално дело.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Марјан Ризински, со наслов: „Примена на машинско учење и обработка на природни јазици во финансии“, 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 докторската дисертација, ги објавил следниве рецензирани научноистражувачки трудови:

1. **Maryan Rizinski**, Kostadin Mishev, Dimitar Trajanov, Irena Vodenska, and Lubomir T Chitkushev. “Comparing Finance and Machine Learning from an Ethical Perspective”. 8th Conference of the Big data in Economics, Science and Technology (BEST), 12-14 July 2021.

2. **Maryan Rizinski**, Hristijan Peshov, Kostadin Mishev, Lubomir T Chitkushev, Irena Vodenska, and Dimitar Trajanov. “Ethically Responsible Machine Learning in Fintech”. In: IEEE Access 10 (2022), pp. 97531–97554 (**Impact Factor: 3.9**)
3. **Maryan Rizinski**, Kostadin Mishev, Lubomir T Chitkushev, Irena Vodenska, and Dimitar Trajanov. “Using NLP transformer models to evaluate the relationship between ethical principles in finance and machine learning”. In: 13th International Conference on Information Society and Technology (ICIST 2023), Kopaonik, Serbia, March 12-15, 2023, pp. 100–111
4. **Maryan Rizinski**, Andrej Jankov, Vignesh Sankaradas, Eugene Pinsky, Igor Miskovski, and Dimitar Trajanov. “Company classification using zero-shot learning”. In: 20th International Conference on Informatics and Information Technologies (CIIT 2023), Krushevo; North Macedonia, May 4-6, 2023, pp. 67–72.
5. Viktor Domazetoski, **Maryan Rizinski**, Dimitar Trajanov, and Ljupco Kocarev. “Sensitivity analysis of shock distributions in the world economy”. In: Plos one 18.10 (2023), e0293524. (**Impact Factor: 3.7**)
6. **Maryan Rizinski**, Hristijan Peshov, Kostadin Mishev, Milos Jovanovik, and Dimitar Trajanov. “Sentiment Analysis in Finance: From Transformers Back to eXplainable Lexicons (XLex)”. In: IEEE Access 12 (2024), pp. 7170–7198 (**Impact Factor: 3.9**)
7. **Maryan Rizinski**, Andrej Jankov, Vignesh Sankaradas, Eugene Pinsky, Igor Mishkovski, and Dimitar Trajanov. “Comparative Analysis of NLP-Based Models for Company Classification”. In: Information 15.2 (2024), p. 77 (**Impact Factor: 3.1**)

Заклучок и предлог

Главни научни придонеси од докторската дисертација се:

Второ поглавје:

- Показана е применливоста на методите базирани на машинско учење и обработка на природни јазици во решавање на реални проблеми за кои се релевантни во областа на финансиите од етичка гледна точка.
- Направена е сеопфатна анализа и споредба на етичките принципи во машинското учење и етичките принципи во финансиите и воспоставено е мапирање помеѓу нивните дефиниции со помош на трансформер модели и анотации од страна на експерти.
- Претставени се традиционални финансиски етички принципи кои имаат најсилна врска со етичките принципите во машинското учење.
- Показано е дека традиционалните финансиски принципи на интегритет и правичност имаат најзначајно препокривање со етичките принципи на ML.
- Показано е дека етичките принципи на машинско учење кои се засноваат на вредности насочени кон човекот (human-centered values) и правичност, како и транспарентност и објаснивост, покажуваат најзначајно преклопување со традиционалните принципи на финансиската етика.
- Идентифицирани се етичките предизвици во финансиското одлучување, како што се: пристрасност, дискриминација, диференцирано ценообразување, конфликт на интереси, заштита на податоците, итн.
- Преку мапирањето помеѓу принципите на финансиската етика и принципите на ML-етиката се идентификуваат најкритичните критериуми за справување со етичките предизвици во ML-базираните финансиски апликации.

Трето поглавје:

- Направена е анализа на современи техники за објаснивост на ML-модели со цел да се покаже користењето на одговорно машинско учење во финансиите.
- Анализиранио е практично сценарио од банкарската индустрија во кое креира ML-модел базиран на современи предиктивни алгоритми за одобрување на барања за кредитни картички и истиот модел се анализира со техниките за објаснивост.
- Показано е дека примената на техниките за објаснување ја подобрува транспарентноста на моделите и помага да се направи дијагностика дали моделите што се користат во финансиски апликации страдаат од проблеми што можат да предизвикаат етички предизвици.
- Показано е дека и финансиските експерти и современите алгоритми потенцијално можат да направат грешки и покрај тоа што ја користат нивната најдобра проценка врз основа на информациите кои им се достапни.
- Со конкретни примери се покажува дека соработката човек-машина е од суштинско значење за донесувањето на информирани одлуки, за објаснивоста и транспарентноста на моделите, како и за намалување на ризиците кои произлегуваат од етичките предизвици во ML-базирани финансиски апликации.
- Креирана е детална концептуална рамка за справување со етичките предизвици во финансиското одлучување, како што се: пристрасност, дискриминација, диференцирано ценообразување, конфликт на интереси, заштита на податоците итн.

Четврто поглавје:

- Показано е дека современите техники за машинско учење и обработка на природни јазици имаат клучна улога за развојот на сентимент анализата во финансиите и други области.
- Истакнати се два главни пристапи за сентимент анализа, со помош на лексикони и со користење на техники од длабоко учење, и претставени се предностите и недостатоците на секој од двата пристапи.
- Направен е значаен придонес во областа на сентимент анализата преку создавање на нова XLex-методологија која ги користи NLP-трансформер моделите и SHAP-техниката за да постигне автоматско создавање на објасниви лексикони.
- Презентирани се резултати кои покажуваат дека стандардните лексикони специфични за даден домен, како што е Loughran-McDonald (LM) лексиконот, може да се прошират на објаснив начин со нови зборови без потреба да се прават рачни аотации од човечки експерти, што претставува процес кој е скап и одзема значително време.
- За да се потврдат резултатите, направени се експерименти за валидација со повеќе датасети и во сите спроведени експерименти се покажува дека предложената XLex-методологија води до зголемени перформанси во споредба со LM.
- Показано е дека лексиконите кои се автоматски креирани со помош на XLex доведуваат до значителни подобрувања на резултатите од сентимент анализата во споредба со користењето само на рачно аотирани лексикони. Конкретно, се покажува дека значително се зголемува точноста на класификацијата и се проширува опфатот на вокабуларот со што директно се решаваат важните ограничувања на стандардните, рачно аотирани лексикони.
- Се покажува дека XLex-методологијата е инхерентно интерпретабилна кога се споредува со модели за длабоко учење. Исто така, заради својата архитектура, XLex-методологијата е адаптабилна и може да користи различни трансформер модели со кои да генерира лексикони во различни области.
- Покрај постигнатата висока точност и зголемената покриеност на вокабуларот, се покажува дека XLex-базираните објасниви лексикони водат и до две дополнителни придобивки: брзина и големина. Брзината за обработка на речениците е важен фактор во продукциските системи во реално време, а големината е важна во апликации со ограничени пресметковни ресурси.

Петто поглавје:

- Направено е детално истражување на примената на методите за машинско учење и обработка на природни јазици и нивниот потенцијал во задачата за класификација на компании со цел да се надминат недостатоците на традиционалните рачно-аотирани стандарди за класификација.
- Показано NLP-базираните модели може да помогнат за создавање на автоматизирани, стандардизирани и постојано ажурирани пристапи за класификација кои се ефикасни и економични, а исто така ја земаат предвид динамичната природата на развојот на бизнисите и индустриите.
- Направена е сеопфатна компаративна анализа со експерименти кои вклучуваат различни техники за длабоко учење, како што се zero-shot, multi-class и One-vs-Rest класификација, како и ChatGPT-базирана класификација на WRDS датасетот. Евалуирани се перформансите на овие техники со користење на стандардни метрики за класификација и со тоа е покажан потенцијалот на анализираните техники за класификација на компании.
- Преку направената анализа, се покажува дека методите засновани на NLP имаат потенцијал за автоматизирање на процесите поврзани со класификацијата на компании, што може да биде корисно во различни индустрии, вклучувајќи ги финансиите, маркетингот и бизнис-интелигенцијата, преку обезбедување на поефикасен и поекономичен начин за категоризација на компаниите.

Подрачјата на примена се следните:

- Користењето на етички одговорно машинско учење во финансии со напредни техники за објаснивост ќе помогне да се намали дискриминацијата, да се зголеми довербата на клиентите во ML-базираните финансиски апликации и да се обезбеди транспарентна документација за законодавните и регулаторните тела за да се постигне усогласеност со нормите и намалување на ризиците и етичките предизвици.
- Користење на XLex-методологијата има потенцијал значително да повлијае на различни индустрии, зголемувајќи ја точноста и интерпретабилноста на резултатите од сентимент анализата, истовремено намалувајќи го времето и трошоците поврзани со рачниот развој на лексикони.
- Употреба на потенцијалот на методите засновани на NLP за автоматизирање на задачата за класификација на компании, што може да има примена во различни индустрии, вклучувајќи ги финансиите, маркетингот и бизнис-интелигенцијата, преку обезбедување на поефикасен и поекономичен начин за категоризација на компании.

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 кандидатот **м-р Марјан Ризински** со наслов: **„Примена на машинско учење и обработка на природни јазици во финансии“**.

Скопје, 29.3.2024

КОМИСИЈА

Проф. д-р Игор Мишковски, претседател, с.р.

Проф. д-р Димитар Трајанов, ментор, с.р.

Проф. д-р Слободан Калајџиски, член, с.р.

Вонр. проф. д-р Милош Јовановиќ, член, с.р.

**Проф. д-р Љубомир Читкушев, надворешен член,
с.р.**

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРИМЕНА НА ЈАГЛЕРОДНИ НАНОСТРУКТУРИ ВО ТРЕТМАНОТ НА МОЗОЧНИ ТУМОРИ“ ОД М-Р ФАРМ. РАДМИЛА МИЛЕНКОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет во Скопје, на XXI седница одржана на 25.3.2024 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Радмила Миленковска со наслов: „Примена на јаглеродни наноструктури во третманот на мозочни тумори“, во состав: проф. д-р Никола Гешковски (претседател), проф. д-р Кристина Младеновска (ментор), проф. д-р Маја Симоноска Црцаревска (член), проф. д-р Петре Макрески (член) и проф. д-р Перица Пауновиќ (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Радмила Миленковска, со наслов: **Примена на јаглеродни наноструктури во третманот на мозочни тумори**, содржи 146 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со проред 1 и големина на букви 12 и 448 библиографски единици, меѓу нив главно научни трудови, книги и интернет-ресурси.

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

Првото поглавје од докторската дисертација е насловено **Вовед** и во него, како што и самиот наслов кажува, докторантката дава кус вовед во областа на истражување во докторскиот труд, осврнувајќи се на епидемиолошките, етиолошките, хистопатолошките, клиничките и (фармако)терапевтските гледишта на мозочните тумори, пред се, на најагресивната и најсмртоносна примарна малигна болест во ЦНС, глиобластома мултиформе (ГМ). Во рамките на фармакотерапевтските гледишта, накратко се истакнати значајните пречки во ефикасната испорака и преземање на лековите во мозочните тумори и причините за различен одговор на фармаколошкиот третман и прогноза на болеста кај ГМ и потребата од комплексна формулација способна да ја помине крвно-мозочно-туморната бариера (КМТБ) и да ги надмине предизвиците од молекуларната и клеточната хетерогеност на ГМ и инвазијата на клетките на ГМ. Притоа, како дел од можните стратегии за надминување на овие предизвици, истакната е улогата на наноматеријалните системи како носачи на лекови за насочена испорака и контролирано ослободување во мозочните тумори. Прикажани се накратко единствените карактеристики на наноматеријалните системи кои овозможуваат ефикасна испорака на активни состојки во ГМ, промовирајќи ја нивната дифузија низ КМТБ и преземање во туморните клетки преку ефектот на подобрена пермеабилност и задршка, преку функционализација на нивната површина со активен принцип, агенс за насочување и/или соединение за детекција, што овозможува и испорака на местото на дејство и дијагноза на болеста со различни механизми кои опфаќаат рецептор-, носач- и атсорптивно-посредувана трансцитоза и други дополнителни механизми (на пример, активација на имуните клетки, создавање на реактивни кислородни видови, заобиколување на излезните пумпи, заштита на активните молекули од биодеградација, влијание врз нивната растворливост во биолошки течности, контрола на брзината на ослободување под одредени услови, примена на активирачки сигнал итн.). Притоа, истакнати се потенцијалните придобивки од примената на наноматеријалните системи, кои опфаќаат: подобрување на дијагностиката на мозочните тумори, подобрена хируршка ресекција на туморите, зголемена ефикасност и намалување на несаканите дејства на лековите, подобрување на ефикасноста на радиотерапијата и активна индукција на имунолошкиот одговор. Во продолжение, даден е кус преглед на материјалите од кои може да бидат изградени наносистемите. Тоа се, главно, органски, неоргански и хибридни материјали, а дополнително се дадени и нивните главни карактеристики со потенцирање на предностите на неорганските и хибридни наносистеми во поглед на физичката и хемиската стабилност, особено на наносистемите базирани на јаглерод. Истакнато е дека јаглеродните наноструктури стануваат сè позначајни во полето на неврологијата и неврофармакологијата благодарение на нивната морфологија и специфичните физичко-хемиски својства кои опфаќаат добра биорасположливост, релативно ниска

токсичност, голема површина за функционализација, екстремно мала големина погодна за премин преку КМТБ и интернализација во малигните клетки, како и добри електронски, механички, оптички и термални својства важни за ефикасна (фото)термална терапија на мозочните тумори. Посочена е исто така значајната улога на јаглеродните наноструктури во модулирањето на невробилошките процеси (неврорегенерацијата, невронската електрична сигнализација, пролиферацијата на невронските стем-клетки и раната невронска диференцијација и антиамилоидното дејство), која ги прави ветувачки наноматеријали за нови производи на ткивниот инженеринг или протетични невронски средства и средства за испорака на лекови во мозокот кои ќе влијаат врз клеточната функција на невроните, астроцитите и микроглија клетките и ќе ја одржуваат и промовираат електричната активност. Во продолжение, прикажани се членовите на фамилијата на наноматеријали базирани на јаглерод [нула-димензионални фулерени, јаглеродни плочи, едодимензионални јаглеродни нанотуби изградени од еден или повеќе ѕидови (анг. *multi-walled carbon nanotubes*, MWCNTs) дводимензионален графен (анг. *graphene*, G) и нанодијаманти] и дадени се основни информации за нивните структурни, физички и електрохемиски карактеристики во корелација со нивната ефикасност како носачи за испорака на лекови во мозокот. На крајот од воведниот дел е истакнато дека и покрај потенцијалот во тераностичната наномедицина, сè уште на пазарот нема производи базирани на јаглеродни наноструктури, вклучително за третман на болести на ЦНС, што индицира понатамошни истражувања во ова поле.

Во **второто поглавје** од докторската дисертација, насловено **Преглед на литературата**, даден е детален преглед на најновите сознанија поврзани со традиционалниот третман на ГМ кој опфаќа хируршка ресекција и хемотерапија (терапија со зрачење, антиангиогена терапија, цитотоксична хемотерапија) и новите терапевтски пристапи (терапија со инхибитори со насочено дејство, имунотерапија) и истакнато е дека незадоволителните стапки на преживување со радиотерапија и хируршка ресекција неминовно налагаат потреба од комплементарен пристап во третманот на пациентите со ГМ. Во продолжение се прикажани најновите истражувачки сознанија поврзани со формулациите на лековите за третман на ГМ и патиштата на нивна примена. Истакнато е дека пероралната и интравенската примена се сè уште претпочитаните патишта на примена, но и дека системската испорака на лекови по овие патишта има значајни ограничувања бидејќи долгиот пат по кој треба да го поминат лековите до ЦНС претпоставува висока веројатност лекот да биде апсорбиран од други органи или да биде елиминиран за време на циркулацијата, а при тоа значаен проблем претставува и системската токсичност. Во контекст на ограничувањата за ефикасна испорака на лековите во ЦНС и причините за различен одговор на фармаколошкиот третман, даден е преглед и на најновите сознанија поврзани со патофизиолошките фактори во испораката, одговорот и резистентноста на лековите за третман на ГМ, со посебен осврт на карактеристиките на КМТБ, бариерата крв-церебрспинална течност, дифузниот инфилтративен раст и агресивното однесување на ГМ во комбинација со високиот степен на резистентност на лек и повторна појава, хетерогеноста на ГМ и имunosупресивната микрооколина. Наведено е дека конвенционалните терапии за ГМ не можат ефикасно да ги надминат сите наведени пречки, дека тоа е можеби главната причина што повеќето пациенти со ГМ умираат во период од 1-2 години и дека многу од ограничувањата може да се надминат со наноматеријалните системи како носачи на лекови. Притоа, истакнато е дека на фармацевтскиот пазар може да се најдат многу малку наноформулации за многу мал број онколошки индикации и дека сè уште не е одобрена наноформулација за третман на ГМ. Во продолжение, даден е детален осврт на најновите истражувачки сознанија поврзани со наноматеријалните системи, на нивниот состав и функционалните својства кои обезбедуваат многу атрибути за модификација на биофармацевтските и фармакокинетските својства на лековите и ефикасен премин преку КМТБ и испорака во мозочните тумори по различни патишта, со инвазивни методи (на пример, интравентрикуларна, интратекална, интерстициска примена, методи за нарушување на КМТБ, осмотски, ултразвучни, хемиски и магнетни) и неинвазивни методи (посредувани од ендогени клеточни механизми). Наведени се клучните параметри во дизајнот на наноструктурираните системи-носачи на лекови кои ја контролираат ефикасноста на полнење/содржината на лек, кинетиката на ослободување и апсорпција, стабилноста, дистрибуцијата/насочувањето, времето на циркулација/стигнување до местото на дејство, интеракцијата со муцинозата/мукозата, токсичноста и ги прават наносистемите супериорни во однос на конвенционалната терапија. Посебен осврт е даден на насочувањето на лековите кон мозочните туморни клетки со наносистемите како нивни носачи, кое се одвива главно со промовирање на дифузијата на лековите преку КМТБ и ефектот на подобро преземање и задршка и истакнати се

предностите и ограничувањата на механизмите и стратегиите за пасивно и активно насочување на наносистемите/лековите, вклучително стратегиите на повеќекратна функционализација коишто опфаќаат врзување на повеќе лиганди на наноносачите за премин преку КМТБ и преземање во туморните клетки. Даден е и преглед на најновите сознанија поврзани со патиштата на примена и дистрибуција на наносистемите, со посебен осврт на акумулацијата/ изложеноста во туморните и другите ткива и органи во корелација со патот на примена. Во продолжение, прикажани се истражувачките сознанија поврзани со составот и структурата на наноматеријалите, наведена е предноста на неоргански-базираните во однос на органски-базираните наноматеријални системи во поглед на физичката и хемиската стабилност и прикажано е дека со манипулирање на физичко-хемиските својства на неорганските наносистеми, нивната големина, површина, тунелирачкиот ефект, диелектричната константна и хидрофобноста, може да се подготват наносистеми кои прикажуваат ефикасна ендоцитоза со посакувана цитотоксичност, подобрена пермеабилност во туморните ткива и ефект на задршка, висока ефикасност за оптичка визуализација и тумор-аблациски ефекти, односно наносистеми соодветни за дијагноза, визуализација и третман на (мозочните) тумори (тераностички наносистеми). Во тој контекст, истакнато е дека воведувањето на наносистемите базирани на јаглерод во терапијата на мозочните тумори претставува револуција во фармацевтскиот развој, со оглед дека станува збор за системи со ограничена системска биорасположливост, биодеградабилни системи со релативно ниска системска токсичност, голема површина расположлива за функционализација, екстремно мала големина погодна за премин преку КМТБ и супериорни механички, електрични и уникатни оптички својства. Даден е детален преглед на фамилијата на јаглерод-базираните наносистеми, нивната структура и на сличните и специфичните физичко-хемиски карактеристики на различните структури коишто се одразуваат врз биофармацевтските и фармакокинетските својства и на честичките и на во нив вградените активни принципи, со посебен осврт на G, CNTs и хибридни јаглеродни наноструктури. Истакнато е дека засега, примената на CNTs за терапевтски цели во неврологијата/онколошката неврологија е најветувачка од клиничко и експериментално гледиште, додека сознанијата за примената на G и хибридите на G и CNTs во терапевтски цели се ограничени, иако ветувачки во однос на нивната примена како наноматеријали за детекција и терапија на мозочни тумори и други заболувања на ЦНС како Паркинсонова болест, Алцхајмерова болест и слично. На крајот од прегледот на литературата, прикажани се и најновите сознанија за фармако-токсиколошките гледишта, ефикасноста и безбедноста на користениот лек во истражувањата, темозоломид (TM3), кои ја поткрепуваат сè уште опстојувачката улога на лекот како третман од прв ред за ГМ. Детален осврт е даден на истражувањата поврзани со конвенционалните и современите системи за испорака на TM3 во ГМ и истакнато е дека, согласно со литературните податоци, истражувањето прикажано во докторскиот труд е прво истражување во кое TM3 е инкорпориран во функционализирани MWCNTs и хибрид на CNTs со G и во кое е испитуван потенцијалот на овие јаглеродни наноструктури како системи за насочена испорака и контролирано ослободување на TM3 во мозочни тумори.

Во третото поглавје се наведени **целите на истражувањето**: подготовка на функционализирани јаглеродни наносистеми како системи за насочена испорака и контролирано ослободување на TM3 во мозочни тумори; физичко-хемиска карактеризација на (функционализираните) јаглеродни наноносачи на TM3 во контекст на ефикасноста на функционализација, интеракциите на конституентите во формулацијата и стабилноста на формулацијата за време на подготовката; биофармацевтска карактеризација на (функционализираните) јаглеродни наноносачи на TM3 во контекст на ефикасно полнење со TM3 и поврзаноста со физичко-хемиските својства одлучувачки за насочена испорака и контролирано ослободување на TM3 во мозочни тумори; биофармацевтска карактеризација на (функционализираните) јаглеродни наноносачи на TM3 во контекст на потврда на соодветниот профил на ослободување на TM3 и прикажување на цитостатското/антитуморното дејство; физичко-хемиска и биофармацевтска карактеризација на функционализираните јаглеродни наносистеми со TM3 изложени на јонизирачко зрачење за оценка на ефектите на зрачење врз структурата на јаглеродните наноносачи и TM3 и својствата на наносистемите одлучувачки за насочено делување и контролирано ослободување на TM3; определување на радиосензитизирачките ефекти на функционализираните јаглеродни наносистеми со и без TM3 врз клетки на ГМ во контекст на прикажување на цитостатското/антитуморното дејство во услови на зрачење.

Во четвртото поглавје, докторантката детално ги обработува **материјалите и методите** што се применети за изведување на експериментите и анализите во состав на ова истражување. Во

првичните истражувања, оксидираните јаглеродни наноносачи MWCNTs и MWCNTs-G се нековалентно функционализирани со полиетилен гликол (анг. *polyethylene glycol*, PEG) со различни молекулски тежини ($M_w \sim 1500-6000$), а во понатамошните истражувања истите носачи се ковалентно модифицирани користејќи PEG6000 и во сите носачи е вграден TMZ користејќи стандардни процедури. Ковалентно пегиланите формулации се дополнително функционализирани со фолна киселина (анг. *folic acid*, FA) и потоа во нив е вграден лекот. На сите подготвени формулации е извршена биофармацевтска и физичко-хемика карактеризација. Ефикасноста на полнење со TMZ е одредена индиректно, како разлика меѓу вкупното количество на TMZ во почетниот раствор и во супернатантот после изолирање на соодветните јаглеродни наноносачи со TMZ, при што концентрацијата на TMZ е одредувана со апсорпциска спектрометрија во ултравиолетово-видливо подрачје. Содржината на TMZ во соодветните јаглеродни наноносачи е одредувана како однос меѓу вкупното количество TMZ и вкупното количество јаглеродни наноносачи со TMZ, соодветно. Големината, дисперзивната состојба и зета-потенцијалот на соодветните јаглеродни наноносачи со и без TMZ се одредени со методот на динамично расејување на светлината. Морфологијата на јаглеродните наноносачи со и без TMZ е визуелизирана со скенирачка и трансмисиона електронска микроскопија. Ослободувањето на TMZ од соодветните јаглеродни наноносачи е следено *in vitro*, со примена на дијализен метод и симулација на *in vivo* услови. За физичко-хемика карактеризација на јаглеродните наноносачи со и без TMZ во контекст на интеракциите меѓу носачите, лекот и функционалните лиганди и стабилноста на формулациите за време на подготовката се користени инфрацрвена спектроскопија, апсорпциона спектрометрија во ултравиолетово-видливо подрачје, Раманска спектроскопија и термогравиметриска анализа. Рендгенска дифракција од прашок е користена за одредување на стабилноста/потенцијалните промени во структурата на јаглеродните наноносачи после нивна изложеност на зрачење, користејќи Varian Clinac iX линеарен акцелератор, со доза од 5 Gy со 6 MV фотони и брзина на дозирање од 600 MU/min и AAA калкулирачки алгоритам. Стабилноста на TMZ во јаглеродните наноструктури после нивна изложеност на зрачење под истите услови е одредена со пригушена тотално рефлексиона фурје трансформирачка спектроскопија и со апсорпциона спектрометрија во ултравиолетово-видливо подрачје после ослободување на TMZ од озрачените функционализирани јаглеродни наноносачи. Цитотоксичното дејство на подготвените функционализирани јаглеродни наноносачи со и без TMZ е испитано *in vitro* на клетки на човечки глиобластом (U87MG) со МТТ-тест и со одредување на активноста на лактат дехидрогеназа (анг. *lactate dehydrogenase*, LDH). За одредување на радиосензитизирачките својства на формулациите на јаглеродните наноструктури со и без TMZ, претходно третирани клеточни линии на ГМ (U87MG) со соодветните јаглеродни наноносачи се изложени на зрачење под наведените услови, после што е следена виталноста на клетките со МТТ-тестот и одредена активноста на LDH во клетките. Истовремено, формулациите кои биле изложени на зрачење под истите услови се карактеризирани во однос на нивните физичко-хемика и биофармацевтски својства со соодветните методи.

Петтото поглавје од докторската дисертација е насловено **Резултати и дискусија**. Ова поглавје содржи пет поднаслови, соодветно на зададените цели. Во првиот дел од ова поглавје се прикажани резултатите поврзани со биофармацевтската карактеризација на јаглеродните наноструктури со TMZ, нековалентно функционализирани со PEG. Во однос на ефикасноста на полнење и содржината на лек, добиени се резултати кои покажуваат релативно висока ефикасност на полнење и содржина на лек. Повисоки вредности за ефикасноста на полнење и содржината на TMZ се добиени за непегиланите формулации во однос на пегиланите формулации, додека формулациите во кои носачи се MWCNTs прикажале релативно подобро полнење со TMZ во однос на формулациите со хибриден јаглероден наноносач. Кај сериите со двата носачи, забележани се незначајни разлики помеѓу формулациите пегилани со PEG со различна молекулска тежина. Дискутирајќи по овие резултати, докторантката истакнува дека тие сугерираат доминантно физичко заробување на TMZ во тубите, иако не може да се исклучи обвивање околу тубите и во тој контекст, натпревар меѓу PEG и TMZ за полнење во и обвивање околу тубите, како и можноста за електростатски интеракции и поврзување со водородна врска на јаглеродните наноносачи, полимерот (PEG) и лекот (TMZ). Нешто повисоките вредности за содржината на TMZ, забележани кај формулациите во кои носач се MWCNTs споредено со формулациите со хибридниот носач MWCNTs-G, докторантката ги објаснува со понискиот удел на MWCNTs во MWCNTs-G, во кои TMZ доминантно се заробува. Во однос на површинскиот полнеж, подготвени се, главно, негативно наелектризираны наносистеми, со вредност за површинскиот полнеж зависно од интеракциите меѓу оксидираните јаглеродни наносистеми, функционалниот полимер (PEG)

и вградениот лек (TM3). Во дискусијата по основа на овие резултати, докторантката истакнува дека предноста на честичките со негативен зета-потенцијал се состои во помалиот обем на адсорпција на протеините на нивната површина во циркулацијата и со тоа, обезбедување на подолго време на циркулација, како и во помалата способност да се акумулираат во црниот дроб и слезенката споредено со позитивно наелектризираните наночестички и дека повеќето од наночестичните формулации за испорака во мозокот во научната литература имаат умерено негативен или високо негативен полнеж, што наведува дека површинскиот полнеж на подготвените јаглеродни наноформулации со TM3 е соодветен за премин преку КМТБ и преземање од мозочните тумори. Во однос на големината и дистрибуцијата по големина, подготвени се нековалентно функционализирани јаглеродни наносистеми со PEG и вграден TM3 со просечна големина од околу 140 до 300 nm и релативно унимодална дистрибуција по големина. Во дискусијата по однос на овие резултати, докторантката истакнува дека големината на честичките значајно влијае врз нивното *in vivo* однесување и дистрибуција, како и дека дистрибуцијата по големина на формулациите со TM3 подготвени во студијата не ги надминуваат литературните ограничувања за премин низ КМТБ и преземање во туморните клетки. Прикажаните резултати се поддржани и од морфолошката карактеризација на подготвените нековалентно функционализирани јаглеродни наносистеми со PEG и вграден TM3, во која микроскопски е покажана густа структура на носачите, составена од рандомизирано агрегирани високо извиени туби кај формулациите базирани на MWCNTs и мешана структура на MWCNTs диспергирани меѓу различните графенски плочи кај MWCNTs-G заради интеракциите меѓу хидрофобниот регион на G и страничните сидови на MWCNTs. На соодветни слики во дисертацијата може да се види заробувањето на TM3 во тубите, неговото присуство на површината на наноструктурите, како и функционализација со PEG преку неуниформна површина на наноструктурите. Во однос на профилот на ослободување на TM3 од нековалентно функционализираните (со PEG) јаглеродни наноструктури, согласно со доставените податоци, сите формулации прикажуваат бифазен профил на ослободување, иницијално ослободување во првите 2 часа (кое се припишува на фракцијата на лек која е лоцирана на или близу до површината на наноносачите) и одржливо/континуирано ослободување во текот на 9 дена, со забележливо посторо ослободување од пегилираните MWCNTs споредено со непегелираните формулации (без разлика на молекулската маса на PEG) и побрзо ослободување од сите хибридни наноструктури споредено со MWCNTs со TM3 (што се припишува на различниот сооднос на лек инкорпориран внатре во тубите и на површината на различните јаглеродни наноструктури). Во дискусијата за овие резултати, докторантката наведува дека континуираното и контролирано ослободување на TM3 е посакувано својство на подготвените формулации бидејќи на тој начин се овозможува помалку честа примена на лекот и се намалува потенцијалот за појава на токсични ефекти, се промовира постоперативната сензитизација на радиотерапијата, се прикажува поефикасно цитостатско дејство, се обезбедува повисока стапка на клиничка ремисија и се подобрува долгорочното преживување на пациентите.

Во вториот дел од поглавјето **Резултати и дискусија** е прикажана физичко-хемицката карактеризација на јаглеродните наноструктури со TM3, нековалентно функционализирани со PEG, при што со применетите техники е докажана успешната функционализација на јаглеродните наноструктури со PEG и вградувањето на TM3 во нив. Ова се одвива преку механизми кои опфаќаат физичко заробување на лекот во тубите и создавање на електростатски врски, водородни врски и/или ван дер Ваалсовски сили меѓу молекулите на TM3, PEG и јаглеродните наноструктури.

Во третиот дел од поглавјето **Резултати и дискусија** се прикажани резултатите поврзани со биофармацевтската карактеризација на јаглеродните наноструктури со TM3, ковалентно функционализирани со PEG и FA. Подготвени се формулации со задоволително висока ефикасност на полнење и содржина на TM3 во наноструктурите, кои се во согласност со литературните податоци за наноносачи со TM3, при што споредено со резултатите добиени кај нековалентно пегелираните серии, биле забележани нешто пониски вредности. Ваквите резултати се припишани на силните ковалентни врски меѓу MWCNTs, односно MWCNTs-G и полимерот (PEG6000), поголемиот удел на PEG6000 во наноструктурите и „натпреварот“ при вградувањето на лекот). Вредностите за ефикасноста на полнење/содржината на TM3 на ковалентно пегелираните нанотуби се слични со вредностите на ковалентно пегелираните хибридни наноструктури, а покажано е и дека молекулите на FA се дополнителна препрека за врзување/навлегување на лекот. Во однос на површинскиот полнеж, повторно се подготвени наноформулации со доминантно негативен полнеж, при што со ковалентната функционализација со PEG6000, забележано е зголемување на зета-потенцијалот што се припишува на

покривањето на негативно наелектризираните карбоксилни групи на MWCNTs-COOH и MWCNTs-G-COOH со неутралните низи на PEG6000. Со дополнителната функционализација со FA, повторно се намалил зета-потенцијалот (што се припишува на присуството на карбоксилните групи во FA), а вградувањето на TMZ не доведува до значајни промени на зета-потенцијалот. Во однос на големината на наноформулациите, подготвени се наночестички со големина меѓу 100 и 390 nm, при што најголеми промени во средната големина на честичките се забележани со ковалентната функционализација со PEG6000. Со озрачувањето на формулациите, забележани се промени во големината на честичките (намалена големина) и во површинскиот полнеж (попозитивни вредности споредено со неозрачените серии), што се припишува на големата продорност на гама зраците, која доведува до уситнување на честичките, структурни промени на носачите (особено изразени кај носачите базирани на MWCNTs) и на дисоцијацијата на одредени молекули од носачот. Морфолошката карактеризација на ковалентно пегилуваните и со FA-функционализираните јаглеродни наноструктури без и со TMZ јасно ја покажува двојната функционализација на формулациите и вградувањето на TMZ. Во однос на профилот на ослободување на TMZ и ковалентно функционализираните, пегилуваните и со FA-модифицираните серии покажано е бифазно и континуирано ослободување на лекот (забележано и кај нековалентно модифицираните серии), со иницијално ослободување на помал удел на TMZ во текот на 2 часа (што се припишува на поголем удел на ковалентно врзан PEG6000 во сериите споредено со вградениот PEG6000 кај нековалентно модифицираните серии и на бариерната улога на PEG6000 во дифузијата на TMZ во дисолуцискиот медиум) и побрзо ослободување на TMZ од ковалентно споредено со нековалентно пегилуваните серии во фазата на континуирано ослободување (што се припишува на помалиот удел на TMZ вграден внатре во тубите кај ковалентно модифицираните серии). Истиот тренд се забележува и кај функционализираните серии со FA, а споредбата на брзината на ослободување на TMZ меѓу ковалентно пегилуваните MWCNTs и MWCNTs-G, со и без FA, покажува побрзо ослободување на лекот од хибридниите структури (што се припишува на поголемиот удел на TMZ на површината на носачот и побрза дифузија во дисолуцискиот медиум). Во однос на профилот на ослободување на лек од озрачените серии MWCNTs-PEG6000-FA и MWCNTs-G-PEG6000-FA со TMZ, ослободувањето се одвива нешто побрзо споредено со ослободувањето од неозрачените серии, што е припишано на промената на големината на наносистемите, како и на структурните промени на нанотубите со зрачењето. Во дискусијата по однос на овие резултати, докторантката истакнува дека наодите поврзани со профилот на ослободување на TMZ, површинскиот полнеж и дистрибуцијата по големина на јаглеродните наносистеми покажуваат релативно мал потенцијал за прикажување на системска токсичност на TMZ надвор од ЦНС, сугерираат можност за премин на формулациите/лекот низ КМТБ и интернализација во мозочните туморни клетки во висок обем и контролирано ослободување на лекот. Истовремено, резултатите упатуваат на погодност, формулациите да се применуваат истовремено со радиотерапија.

Во четвртиот дел од поглавјето **Резултати и дискусија**, прикажани се резултатите од физичко-хемиската карактеризација на јаглеродните наноструктури со TMZ, ковалентно функционализираните со PEG и FA, при што сите користени методи (апсорпциска спектрометрија во ултравиолетово-видливо подрачје, инфрацрвена спектроскопија, раманска спектроскопија, термогравиметриска анализа) се покажале корисни алатки за потврда на ковалентната функционализација со PEG6000 (со поголем удел на PEG6000 споредено со соодветните нековалентно функционализираните формулации), спарувањето со FA и вградувањето на TMZ. Дополнително, со користената пригушена тотално рефлексивна Фурије трансформирачка спектроскопија е покажано дека по зрачењето, TMZ останува стабилен и врзан на структурата на јаглеродните наноносачи, а со рендгенска дифракција од прашок, дека гама зрачењето доведува до одредени структурни промени или модификации во функционализираните јаглеродни наноносачи, особено изразени кај носачите базирани на MWCNTs.

Во петтиот дел од поглавјето **Резултати и дискусија** се прикажани резултатите од определувањето на цитотоксичното дејство на јаглеродните наноносачи со TMZ во хумана клеточна линија на глиом. Резултатите посочуваат на дозно-зависна цитотоксичност на формулациите без TMZ и покажуваат поголема цитотоксичност кога клеточната линија е изложена на хибридната јаглеродна наноструктура (што се припишува на поголемиот удел на рамна површина во хибридниот носач/поизразениот контакт на рамната површина со клетките и должината на хибридниот). Со вградување на TMZ во формулациите, може да се види дека цитотоксичноста на подготвените формулации се зголемува (синергистички ефект) и прикажува исто така дозно-зависност, при што е

задржан трендот на поголема цитотоксичност на хибридниот носач. По изложеност на третираната клеточна линија на зрачење со доза од 5 Gy со 6 MV фотони и брзина на дозирање од 600 MU/min (дозна брзина која се применува кај повеќето пациенти со ГМ), виталноста на клетките претходно изложени на носачите без TMZ, MWCNTs-PEG6000-FA и MWCNTs-G-PEG6000-FA, како и на клетките претходно изложени на соодветните носачи со TMZ, била помала споредено со виталноста на клетките кои не биле изложени на зрачење, со повторно поголем дозно-зависен цитотоксичен ефект во испитуваниот концентрациски опсег на честички кај формулациите кај кои како носач бил користен хибридниот MWCNTs-G. Наодите не само што ги потврдуваат радиосензитизирачките својства на TMZ туку сугерираат и радиосензитизирачки својства на функционализираните јаглеродни наноструктури, особено на формулациите со хибридниот носач, што сè заедно упатува дека третманот на ГМ со овие формулации во комбинација со радиотерапија има потенцијал да прикаже корист во клиничката практика. Резултатите се потврдени и со тестот во кој е одредувана активноста на LDH (специфичен биохемиски показател за нарушување на интегритетот на мембрана и оштетување на интраклеточните протеини), така што е забележана и поголема активност на LDH во клетките изложени на формулациите со TMZ споредено со клетките изложени на формулациите без TMZ и повторно, поголема активност во клетките изложени на функционализираниот хибриден носач со TMZ. Во дискусијата по однос на овие резултати, докторантката наведува дека поголемата токсичност на формулациите со озрачување на третираните клетки, покрај на синергистичкото дејство на гама-зрачењето, кое може да придонесе за поголемо преземање на формулациите (со оглед на потенцијалот за оксидативно оштетување на клеточните мембрани, нарушување на тесните јазли клетка-клетка и зголемена пермеабилност) и клеточна смрт (со оглед на улогата на зрачењето во механизмот на апоптотична клеточна смрт), може да се припише и на промените во структурата и физичко-хемиските и биофармацевтските својства на формулациите кои веројатно условуваат поголем обем на наночестички да бидат преземени од клетките и оттука тие да прикажат поголема токсичност кога истовремено се комбинираат со радиотерапија.

Во **шестото поглавје** се изнесени следниве заклучоци од истражувањето: формулирани се нековалентно и ковалентно функционализираните јаглеродни наноносачи со вграден TMZ со соодветни физичко-хемиски (содржина на лек, дистрибуција по големина, морфологија и површински полнеж) и биофармацевтски својства (кинетика на ослободување на TMZ) за премин преку КМТБ и за насочување кон клетките на ГМ и контролирано ослободување на лекот; сите формулации на функционализираните јаглеродни наноносачи на TMZ покажуваат бифазен профил на ослободување, иницијално ослободување во првите 2 часа и одржливо/континуирано ослободување во соодветен временски период, со изразено поспоро ослободување на лекот споредено со ослободувањето од нефункционализираните јаглеродни наноносачи; со соодветни техники за физичко-хемиска карактеризација (апсорпциска спектрометрија во ултравиолетово-видливо подрачје, инфрацрвена спектроскопија, раманска спектроскопија и термогравиметриска анализа) се потврдени успешната нековалентна и ковалентна функционализација на носачите со PEG и FA и вградувањето на лекот (со сочувана структура), со што што се реализирани основните предуслови за продолжено време на циркулација на TMZ, премин преку КМТБ и интернализација во клетките на ГМ и контролирано ослободување; со нековалентна функционализација на јаглеродните наноносачи со PEG со различна молекулска тежина, PEG1500, PEG4000 и PEG6000, покажано е дека молекулската тежина на полимерот не влијае значајно врз физичко-хемиските и биофармацевтските својства на формулациите испитувани *in vitro*, со што во понатомошните испитувања за ковалентна пегилација на јаглеродните наноносачи е користен PEG6000 под претпоставка дека заради поголемата молекулска маса, *in vivo* ќе обезбеди подолго време на циркулација на носачот/лекот и помал обем на ослободување во централната циркулација, со цел премин на носачите со TMZ низ КМТБ и интернализација во клетките на ГМ во поголем обем; формулациите на нековалентно и ковалентно функционализираниот хибриден јаглероден наноносач (MWCNTs-G) со PEG, со и без вграден TMZ, споредено со соодветните серии на MWCNTs се одликуваат со слична содржина на TMZ, поголема големина на честичките, сличен површински полнеж и побрзо ослободување на TMZ, што веројатно се должи на разликите во структурата на носачите, односно на плочестата структура на G која условува покрај полнење/заробување на лекот во тубите и негово врзување на површината во поголем обем; функционализацијата на ковалентно пегилираните јаглеродни наноносачи со FA, споредено со соодветните носачи без FA резултирала со нешто пониска содржина на TMZ, поголема големина и понегативен површински полнеж на честичките и со слична кинетика на ослободување на TMZ,

односно со добивање на функционализираните јаглеродни наноносачи со физичко-хемиски и биофармацевтски својства соодветни за врзување за фолатните рецептори и преземање во клетките на ГМ; со озрачување на ковалентно функционализираните јаглеродни наноносачи со PEG6000 и FA, со и без вграден TMZ, со гама-зрачење со доза од 5 Gy (вообичаена клиничка доза за пациентите со ГМ), како резултат на високата продорност на гама-зраците, структурата на нанотубите била променета (особено на структурите базирани на MWCNTs), големината на честичките била намалена, површинскиот полнеж бил поместен кон попозитивни вредности (иако сè уште негативен) и ослободувањето на TMZ било забрзано, без да биде нарушена структурата на лекот; ковалентно функционализираните формулации на јаглеродните наноносачи со PEG6000 и FA покажале сигнификантна дозно-зависна токсичност релативно на нетретираните клетки во *in vitro* студии на клеточна линија на ГМ, при што формулациите на хибридниот носач покажале поизразена токсичност споредено со формулациите на MWCNTs, базирано на виталноста на клетките и активноста на LDH во клетките, што може да се припише на поголемиот удел на рамна површина во хибридниот носач/поизразениот контакт на рамната површина со клетките и на должината на хибридниот носач; со вградување на TMZ во функционализираните јаглеродни носачи, цитотоксичноста на подготвените формулации се зголемила, задржувајќи го трендот на поголема цитотоксичност на хибридниот носач; со изложување на клеточна линија на ГМ на зрачење со дозна брзина која се применува кај повеќето пациенти со ГМ, виталноста на клетките претходно изложени на ковалентно функционализираните јаглеродни наноносачи со PEG6000 и FA, со и без вграден TMZ, се намалила сигнификантно релативно на виталноста на нетретираните клетки кои биле, односно не биле изложени на зрачење, што веројатно се должи на промените во структурата на носачите, големината, површинскиот полнеж и кинетиката на ослободување на TMZ и на промените во микрооколината и на мембраните на клеточната линија предизвикани со зрачењето, што условуваат преземање на поголем обем на носачи во клетките на ГМ; по зрачење, формулациите во кои како носач бил користен хибридниот (MWCNTs-G) и во кои бил вграден TMZ повторно покажале релативно поголем дозно-зависен цитотоксичен ефект во испитуваниот концентрациски опсег на честички во однос на формулациите во кои како носач биле користени MWCNTs, односно на формулациите без TMZ; радиосензитизирачките својства на ковалентно функционализираните јаглеродни наноструктури со PEG6000 и FA (особено на хибридниот носач), со и без вграден TMZ, заедно со радиосензитизирачките својства на TMZ, сугерираат дека третманот на ГМ со овие формулации во комбинација со радиотерапија има потенцијал да прикаже значајна корист во клиничката пракса.

Во **седмото поглавје** се наброени 448 референци од користената литература во истражувањето. Публикациите се поврзани со темата на истражувањето и се цитирани според прифатените стандарди.

ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈБАТА НА ПОДРАЧЈЕТО ВО КОЕ Е РАБОТЕНА ДИСЕРТАЦИЈАТА

Приложената докторска дисертација со наслов: „Примена на јаглеродни наноструктури во третманот на мозочни тумори“ од кандидатката м-р фарм. Радмила Миленковска обработува актуелна тема поврзана со потребата од револуционерни промени во управувањето со мозочните тумори и невродегенеративните нарушувања, имајќи предвид дека конвенционалните терапии не можат ефикасно да ги надминат сите пречки за насочена и контролирана испорака на лекови во ЦНС. Како вектори за насочена и контролирана испорака на лекови во туморите интензивно се истражуваат наноформулациите, но на фармацевтскиот пазар може да се најдат само неколку наноформулации (на пример, Doxil[®], Abraxane[®]) за мал број онколошки индикации (метастатски рак на дојка, оваријален рак, прогресивен мултипен миелом, AIDS-Kaposi-сарком, метастатски аденокарцином на панкреас, неситноклеточен рак на бели дробови), при што сè уште не е одобрена наноформулација за третман на мозочни тумори, вклучително ГМ. Литературните податоци покажуваат дека наноносистемите се способни да ја надминат пречката наречена КМТБ бидејќи може да бидат применети интрацеребрално и да го ослободуваат континуирано вградениот лек. Применети системски, тие може да ги заштитат лековите од предвремена деградација, да обезбедат премин преку КМТБ и континуирано ослободување на лекот во туморното ткиво. Дополнително, врзувањето на лиганди на нивната површина, специфични за рецептори изразени на глиома-клетките, може да делува како тројански коњ за нагорна регулација на пермеабилноста на КМТБ, насочување на носачите кон глиома клетките и нивно зголемено преземање во клетките. Карактеристиките на јаглеродните наноносачи исполнуваат голем

дел од критериумите за носачи на лекови во мозочните тумори, меѓутоа и покрај потенцијалот за нивна примена во тераностичната наномедицина, сè уште на пазарот нема фармацевтски форми базирани на јаглеродните наноструктури, вклучително фармацевтски форми за третман на болести на ЦНС. Засега, примената на CNTs за терапевтски цели во неврологијата/онколошката неврологија е најветувачка од клиничко и експериментално гледиште, додека сознанијата за примената на G и хибридите на G и CNTs во терапевтски цели се ограничени. Малиот број досегашни истражувања главно упатуваат на голем потенцијал на G за насочена испорака на лекови за третман на рак, отворајќи можности и за негова примена за детекција и терапија на други заболувања на ниво на ЦНС, што индицира понатамошни истражувања во полето.

КРАТОК ОПИС НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Резултатите презентирани во ова истражување градат цврста основа за понатамошна *in vitro* и *in vivo* евалуација на формулациите на јаглеродните наноносачи, со цел развој на поефикасна и побезбедна формулација на лек (TM3) за третман на ГМ. Подготвени се формулации на (двојно) функционализираните јаглеродни наносистеми со висока ефикасност на полнење со TM3 и содржина на лек, со хомогена дистрибуција по големина на честичките и главно негативен површински полнеж, што сугерира потенцијал на подготвените формулации за продолжено време на циркулација во васкуларниот простор, ефикасен премин преку КМТБ и интернализација во клетките на мозочните тумори. Овој потенцијал е изразен и кога формулациите на двојно функционализираните јаглеродни наноносачи со TM3 се изложени на зрачење со дозна брзина која се применува кај повеќето пациенти со ГМ. Сите функционализираните формулации, вклучително и озрачените, прикажуваат бифазен профил на ослободување на TM3, со иницијално ослободување во краток временски период и континуирано ослободување на целокупното количество лек во подолг временски период, што сугерира мал потенцијал на подготвените наноносачи на TM3 за системска токсичност надвор од ЦНС и контролирано ослободување на лекот во клетките на мозочните тумори. Со физичко-хемика карактеризација на подготвените формулации со соодветни техники, потврдена е успешната нековалентна и ковалентна функционализација на јаглеродните наноносачи и полнењето со TM3, како и стабилноста на структурата на TM3 во фазата на подготовка и по зрачење. Двојно ковалентно функционализираните формулации на јаглеродните наноносачи со PEG и FA покажуваат сигнификантна дозно-зависна токсичност во *in vitro* студии на клеточна линија на ГМ и синергистички ефект кога во нив е вграден TM3, со поизразена токсичност на сериите базирани на хибридниот јаглероден наноносач. Со изложување на третираната клеточна линија на зрачење со соодветната дозна брзина, виталноста на клетките дополнително и сигнификантно се намалува. Наодите се потврдени и со мерење на активноста на LDH, биохемиски показател за нарушување на интегритетот на мембрана и оштетување на интраклеточните протеини, што се заедно ги покажува радиосензитизирачките својства не само на лекот (TM3) туку и на јаглеродните наноструктури и посочува на потенцијална клиничка корист од комбинираниот третман на ГМ со јаглеродни наноносачи (особено хибридни наноносачи) на TM3 и радиотерапија.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Радмила Миленковска, со наслов: „Примена на јаглеродните наноструктури во третманот на мозочни тумори“, претставува истражување во областа на фармацијата, специфично, фармацевтската технологија со индустриска фармација и микро/нанотехнологија и биофармација. Докторската дисертација е насочена кон истражување на потенцијалот на јаглеродните наноструктури како носачи на TM3, кој актуелно претставува најчесто користениот лек за третман на ГМ. Посебен осврт во истражувањата е ставен на подобноста на функционализираните MWCNTs и MWCNT-G хибридите како носачи за насочена и контролирана испорака на TM3 во третманот на мозочни тумори. Изработката на темата во оваа докторска дисертација е во согласност со начелата на научното истражување. Целите во докторската дисертација се јасно поставени и реализирани, добиените резултати се детално дискутирани и изведени се соодветни заклучоци кои го поткрепуваат потенцијалот на истражуваните формулации за насочено и контролирано ослободување на лек во мозочните тумори. Со актуелноста на истражувањето, обемот и квалитетот на прикажаните резултати, докторската дисертација дава значаен научен и оригинален придонес во областа.

Оттука, докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Радмила Миленковска со наслов „Примена на јаглеродните наноструктури во третманот на мозочни тумори“, според мислењето на Комисијата за оценка, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, со презиме Миленковска или Илијева) следниве рецензирани истражувачки трудови во меѓународни научни списанија. Од нив, еден е објавен во списание со импакт-фактор.

- [8]. Автор-и: Milenkovska, R., Geskovski, N., Makreski, P., Grozdanov, A., Popovski, E., Petrushevski, Gj., Simonoska Crcarevska, M., Mladenovska, K. Functionalized carbon nanostructures as temozolomide carriers; physicochemical and biopharmaceutical characterization. *Chemical engineering and Chemical Industry Quarterly*, Dec. 2023; accepted for publication, DOI: 10.2298/CICEQ230505027M (5-годишен IF 1,016).
- [9]. Автор-и: Ilijeva, R., Grozdanov, A., Ulanski, P., Kadlubowski, S., Runceva, M., Ivceska, A., Mladenovska, K. 2020. Effect of irradiation on the physicochemical and biopharmaceutical properties of Temozolomide loaded carbon-nanotubes. *Macedonian pharmaceutical bulletin* 66 (Suppl 1) 115-116.
- [10]. Автор-и: Milenkovska, R., Geshkovski, N., Makreski, P., Popovski, E., Grozdanov, A., Gavrilov, Z., Mladenovska, K. 2022. Covalent functionalization of hybrid multi-walled carbon nanotube-graphene with polyethylene glycol for targeted delivery of Temozolomide. *Macedonian pharmaceutical bulletin* 68 (Suppl 1) 303-304.
- [11]. Автор-и: Ilijeva, R., Dimovska, N., Krstevska, A., Dimkoska, S., Grozdanov, A., Nikodinovska, VV., Lukarski, D., Stojkovski, I., Mladenovska, K. 2018. X-Ray irradiated MWCNTs as drug carriers: characterization and release kinetics. *Acta Pharmaceutica Hungarica* 88 (043):170.
- [12]. Автор-и: Ilijeva, R., Dimkoska S., Dimovska, N., Krstevska, A., Grozdanov, A., Petrushevskа, M., Simonovska Crcarevska, M., Mladenovska K. 2018. Functionalized MWCNTs as etoposide carriers: characterization and release kinetics. *Acta Pharmaceutica Hungarica* 88 (043):170-171.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По детална анализа на докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Радмила Миленковска со наслов: „Примена на јаглеродните наноструктури во третманот на мозочни тумори“, Комисијата за оценка заклучува дека докторската дисертација претставува самостоен истражувачки труд од областа на фармацијата. Истражувањата и добените резултати прикажани во дисертацијата се оригинални и придонесуваат за развој на современи наносистеми базирани на јаглерод со вграден лек за третман на мозочни тумори, со цел премин преку крвно-мозочно-туморната бариера и преземање во малигните клетки во поголем обем и контролирано ослободување на лекот на местото на дејство и со тоа, поефикасен и побезбеден третман на мозочните тумори. Во истражувањата во докторската дисертација, земени се предвид низа литературни податоци од областа, користени се современи методи и добиените резултати се јасно прикажани, толкувани и дискутирани, а заклучоците се соодветно и конкретно изведени.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на докторантката м-р фарм. Радмила Миленковска со наслов: „Примена на јаглеродни наноструктури во третманот на мозочни тумори“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Гешковски, претседател, с.р.
Проф. д-р Кристина Младеновска, ментор, с.р.
Проф. д-р Маја Симоновска Црцареска, член, с.р.
Проф. д-р Петре Макрески, член, с.р.
Проф. д-р Перица Пауновиќ, член, с.р.

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

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.	Марија Терзиќ	Генетски и протеински биомаркери кај жени со рани спонтани абортуси	Genetic and protein biomarkers in women with early spontaneous abortions	Проф. д-р Дијана Плашеска Карнфилска	02-223/19 25.03.2024

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Магистерски труд по ЛАБОРАТОРИСКА АНАЛИЗА И ИНЖЕНЕРСТВО ВО
ФАРМАЦИЈАТА

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.	Лина Ливринска	Развој и оптимизација на липозомална формулација како препарат за подобрување на пероралната биорасположивост на железо	Development and optimization of a liposomal formulation for peroral administration with the intent of enhanced bioavailability of iron	Проф. д-р Никола Гешковски	02-223/6 25.03.2024

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по фармацевтска регулатива

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Цветанка Златичанин	Столбови на стратегијата за иднина на фармацевтскиот сектор во Европа	Pillars of the strategy for pharmaceutical sector in Europe	Проф. д-р Јелена Ацевска	02-223/11 25.03.2024
2	Лиридон Зогај	Регулаторни гледишта на пост-маркетиншките студии за оценка на безбедноста	Regulatory consideration of post-approval safety	Проф. д-р Кристина Младеновска	02-223/13 25.03.2024

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по ФАРМАКОВИГИЛАНЦА

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Мерита Фејза Зогај	Унапредување на безбедносната комуникација во фармаковигиланцата: стратегии и добри практики	Improvement of Safety Communication in Pharmacovigilance: Strategies and good practices	Проф. д-р Катерина Анчевска Нетковска	02-223/12 25.03.2024

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
3. Докторски дисертации

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 Ивана Гегоска	„Моќта на процесите на глобализацијата врз односот помеѓу религијата, социјалните медиуми и миграциите“	"The power of globalization processes on the relationship between religion, social media and migration"	Проф. д-р Марија Дракуловска Чукалевска	10-237/14 од 3.4.2024 год.
2.	м-р Иван Мирковски	„Трансгресија на урбаната наратива: Влијанието на социјалната динамика, културата и изградениот контекст врз урбаното ткаење на постсоцијалистичките градови“	"Transgression of the urban narrative: The impact of social dynamics, culture and built context on the urban fabric of post-socialist cities"	Проф. д-р Антоанела Петковска	10-780/4 од 3.4.2024 год.

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФИЛОЗОФСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
2. Магистерски трудови

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Христина Ѓорѓиевска	“Организација на наставниот процес и однесувањето на учениците”	“Organization of the teaching process and student behavior”	Проф. д-р Наташа Ангелоска - Галевска	10-662/4 од 3.4.2024 год.
2.	Теа Петрушева	“Организациското работење и задоволството од работата кај вработените во јавен и приватен сектор”	“Organizational performance and job satisfaction among public and private sector employees”	Проф. д-р Анега Баракоска	10-778/3 од 3.4.2024 год.
3.	Сара Тофиловска	“Улогата на специјалниот едукатор и рехабилитатор во средно училиште”	“The role of the special educator and rehabilitator in secondary school”	Проф. д-р Горан Ајдински	10-801/3 од 3.4.2024 год.
4.	Габриел Живковиќ	“Квалитетот на живот и реинтеграција на работното место кај лица со прележан мозочен удар”	“Quality of life and workplace reintegration in people with stroke”	Проф. д-р Оливера Рашиќ Цаневска	10-839/3 од 3.4.2024 год.
5.	Анѓела Славољубовска	“Предизвикувачко однесување кај деца со развојни тешкотии”	“Challenging behavior in children with developmental disabilities”	Проф. д-р Наташа Станојковска Трајковска	10-814/3 од 3.4.2024 год.
6.	Анамарија Петровска	“Улогата на образовните асистенти во образованието на учениците со попреченост”	“The role of educational assistants in the education of students with disabilities”	Проф. д-р Наташа Чичевска Јованова	10-766/3 од 3.4.2024 год.
7.	Олгица Бајалџиева	“Индивидуална поддршка на учениците со тешкотии во учењето во основното училиште”	“Individual support for students with learning difficulties in primary school”	Проф. д-р Горан Ајдински	10-694/3 од 3.4.2024 год.
8.	Александар Поп-Арсовски	“Општествено-политичките процеси во Република Македонија (1998-2002)”	“Socio-political processes in the Republic of Macedonia (1998-2002)”	Проф. д-р Никола Жежев	10-680/3 од 3.4.2024 год.

9.	Тамара Стојановска	“Имплементацијата на Охридскиот рамковен договор и влијанието врз високото образование и интеркултурниот дијалог”	“The implementation of the Ohrid Framework Agreement and the impact on higher education and intercultural dialogue”	Проф. д-р Лидија Георгиева	10-678/3 од 3.4.2024 год.
10.	Фаик Сулејмани	“Социјално однесување и тешкотии кај учениците од основните училишта”	“Social behavior and difficulties in primary school students”	Проф. д-р Иван Трајков	10-827/3 од 3.4.2024 год.
11.	Јулија Мигревска	“Потеклото и атрибутите на Огнена Марија низ хагиографијата и сликовноста”	“The origin and attributes of the Fiery Mary through hagiography and imagery”	Проф. д-р Никос Чаусидис	10-511/3 од 3.4.2024 год.
12.	Сара Николовска	“Координација на безбедносниот сектор во Република Северна Македонија – сегашни и идни предизвици”	“Coordination of the security sector in the Republic of North Macedonia - current and future challenges”	Проф. д-р Оливер Бакрески	10-695/3 од 3.4.2024 год.
13.	Лазар Тасев	“Христијанството како глобална монотеистичка религија”	“Christianity as a global monotheistic religion”	Проф. д-р Зоран Матевски	10-728/2 од 3.4.2024 год.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ МЕТОДИКА НА ЈАЗИК – АНГЛИСКИ ЈАЗИК (ПРАКТИЧНА ПОДГОТОВКА ЗА НАСТАВАТА ПО АНГЛИСКИ ЈАЗИК, СТРАТЕГИИ ЗА УЧЕЊЕ, СЛЕДЕЊЕ И ОЦЕНУВАЊЕ ВО НАСТАВАТА ПО АНГЛИСКИ КАКО СТРАНСКИ ЈАЗИК, МОТИВАЦИСКИ ФАКТОРИ ВО УЧЕЊЕТО СТРАНСКИ ЈАЗИК, ИДЕНТИТЕТСКИ ПРАШАЊА ВО НАСТАВАТА ПО СТРАНСКИ ЈАЗИЦИ) (64028) И ПРИМЕНЕТА ЛИНГВИСТИКА (ДИСКУРЗИВНА АНАЛИЗА ВО НАСТАВАТА) (64011)

Врз основа на конкурсот на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ на 19.1.2024 година, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, бр. 04-116/8, донесена на седмата редовна седница одржана на 21.2.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во врска со пријавата на д-р Елена Ончевска Агер за избор во звањето редовен професор во наставно-научните области методика на јазик – англиски јазик (Практична подготовка за наставата по англиски јазик, Стратегии за учење, Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик, Мотивациски фактори во учењето странски јазик, Идентитетски прашања во наставата по странски јазици) (64028) и применета лингвистика (Дискурзивна анализа во наставата) (64011).

По разгледувањето на целокупната документација поднесена на конкурсот, Рецензентската комисија во состав:

1. д-р Екатерина Бабамова, редовен професор,
2. д-р Сара Мерсер, редовен професор при Универзитетот во Грац, Австрија, и
3. д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор,

има чест да го поднесе следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите звања во горенаведените наставно-научни области, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“, се пријавила само кандидатката д-р Елена Ончевска Агер.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Елена Ончевска Агер е родена на трети март 1981 година во Скопје. Средното образование го завршила во СМУ „Д-р Панче Караџозов“ во 1999 година. Додипломските студии ги завршила на Катедрата за англиски јазик и книжевност (наставна насока) при Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје во 2004 година. Како еден од шесте студенти со највисок среден успех (9,80) во редовен рок во завршната година на студиите (2003/2004) на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, таа ја добила наградата „Франц Манинг“. Кандидатката активно се служи со англискиот и италијанскиот јазик.

За време на студиите и особено потоа, Ончевска Агер активно била вклучена во наставата по англиски и италијански како странски јазици, и тоа во приватните училишта „Центар за странски јазици“ и „Аузонија“, двете од Скопје. Од 2004 година започнала да работи како лектор по Современ англиски јазик на Катедрата за англиски јазик и книжевност при Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје.

Образованието го продолжила како Чивнинг-стипендист на британската влада, на Факултетот за образование при Универзитетот во Лидз, Велика Британија, во учебната 2007/2008 година. Во нејзината магистерска дисертација ги обработила ефектите од употребата на драмски импровизации во наставата по англиски како странски јазик. Ончевска Агер ги завршила постдипломските студии со пофалба за особен успех (Cum Laude) и се стекнала со титулата магистер во областа на наставата по англиски како странски јазик (MA in TESOL). Во 2009, таа е избрана во звањето виш лектор по Современ англиски јазик.

Во 2013 година докторирала на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ со темата „Динамика на односите во студентските групи во наставата по англиски како странски јазик на академско ниво“. Истата година е избрана во звањето доцент по Современ англиски јазик и Применета лингвистика на Катедрата за англиски јазик и книжевност.

Од самите почетоци на нејзината кариера, Ончевска Агер интензивно соработува со Британскиот совет – Македонија како асистент (а подоцна и координатор) на проектот за настава по англиски јазик, член на проектот Writing University, асистент на мировниот проект на Британскиот совет, обучувач на наставници и ментори по англиски јазик во РМ и оценувач за испитите на Кембриџ (FCE и PCE) и IELTS. Ончевска Агер соработува со Британскиот совет и во својство на модератор на онлајн курсеви за професионална надградба на наставници по англиски јазик низ светот. Во периодот од 2016 до 2019 година, таа станува дел од проектот на Британскиот совет Мексико Online MA in ELT, и држи онлајн настава на магистерските студии на Универзитетот во Саутемптон (В. Британија) по предметите Дискурзивна анализа и Истражувачки вештини.

Во 2018 година, Ончевска Агер е избрана во звањето вонреден професор во наставно-научната област англистика (Современ англиски јазик, Стратегии на учење и Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик). Рефератот за избор во звањето вонреден професор е објавен во Билтенот на Универзитетот бр. 1175 од 2018 година. Од 2018 година до сега, Ончевска Агер ги претставила своите истражувања на 25 конференции, семинари или стручни собири во земјата и во странство. Учествовала на дополнителни 47 домашни и меѓународни конференции, семинари, работилници или обуки, сите поврзани со образование, настава или професионален развој на наставниците. Во периодот 2018 – 2024, таа објавила 28 трудови, и тоа, главно, во домашни и меѓународни списанија или во зборници на трудови од конференции.

Истражувачкиот интерес на Ончевска Агер е насочен кон следните теми поврзани со професионалниот развој на наставниците: менторирање, динамика на односите во група, мотивација, самостојно (професионално) учење и професионална добросостојба. Од посебен интерес ѝ е професионалната рефлексија, т.е. структурираното и со податоци поткрепено размислување на наставниците за сопствените професионални практики со цел нивно унапредување. Ја интересираат начините на кои може да се поттикне професионална рефлексија, вклучително и преку употреба на техники позајмени од уметноста: ликовна, музичка, театар, фотографија, танц. Ја интересираат и можностите што ги нуди вештачката интелигенција за подобрување на квалитетот на професионалниот развој на наставниците. Главно ги истражува контекстите во кои работи и ги користи резултатите од истражувањата за да ја подобри сопствената наставна практика, со импликации за колегите што работат во слични контексти. Исто така, Ончевска Агер редовно осмислува и организира семинари и работилници за професионален развој на искусни и помалку искусни наставници по англиски јазик во РС Македонија.

Детален преглед на активностите на Ончевска Агер во периодот од 2018 до 2024 година е даден во Образец 2 како прилог кон Извештајот за избор во наставно-научно, научно и наставно-стручно звање.

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.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ ТРУДОВИ И ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА ПО ИЗБОРОТ ВО ЗВАЊЕТО ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР (2018 – 2024)

2.1. Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, кандидатката д-р Елена Ончевска Агер изведува настава и вежби на прв циклус студии на студиската програма Англиски јазик и книжевност, како и настава на втор циклус студии по Наука за јазик. Кандидатката била менторка на 10 дипломски и 3 магистерски труда. Кандидатката учествувала како член во Комисија за оцена и одбрана на 10 дипломски, 2 магистерски и 3 докторски труда.

Кандидатката е коавторка на рецензираната монографија „Настава во пандемија: Искуства и поуки од истражувањето на ставовите на студентите и наставниците на Филолошкиот факултет „Блаже Конески““. Таа е и копроредувач на публикацијата „Нови, безбедни простори: Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филолошкиот факултет „Блаже Конески““.

Од нејзините меѓународни соработки, со цел унапредување на наставата, го издвојуваме незиното учество во следните проекти:

- коавтор и комодератор на Teaching in a Time of COVID-19 (Настава во време на КОВИД-19), 6-неделен онлајн курс наменет за 30 македонски и американски студенти кои се подготвуваат за настава (соработка со проф. Карин Улом, Универзитет Отава, САД);
- коавтор и комодератор на Arts-based reflection for teacher development, (Рефлексии за наставата со употреба на техники од уметноста), работилница за студентите од наставната насока на Филолошкиот факултет (соработка со проф. Лорејн МекКеј, Универзитет Грифит, Австралија).

2.2. Научноистражувачка дејност

Д-р Елена Ончевска Агер е перманентно присутна во сите активности релевантни за научната област за која конкурира. Нејзините педагошки остварувања се рефлектираат не само во практичната настава, туку и во бројните практично и теориски фундирани трудови презентирани на симпозиуми, објавени во зборници и други научни и стручни публикации. Поради нејзината студиозност во пристапот и реализацијата на задачите, вклучена е и во бројни проекти во соработка со домашни и странски институции.

Д-р Ончевска Агер има објавено вкупно 28 научни трудови од областа на методиката на англискиот јазик, од кои 2 труда во списанија со импакт-фактор, 9 во меѓународни стручни списанија, 1 труд во меѓународна научна публикација и 11 труда во зборници од научни трудови.

Во поткрепа на кажаното, по хронолошки редослед, почнувајќи од најновите трудови, даден е преглед на публикациите во научни списанија, зборници од учество на научни собири, симпозиуми и работилници:

а. Ракојиси на македонски јазик:

- Ончевска Агер, Е., Китановска-Кимовска, С. и Тасевска Хаџи-Бошкова, И. (Проредувачи) (2024). Нови, безбедни простори: Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“. [Е-издание] Скопје: Филолошки факултет „Блаже Конески“.
- Ончевска Агер, Е. и Ивановска-Наскова, Р. (2023). Настава во пандемија: Искуства и поуки од истражувањето на ставовите на студентите и наставниците на Филолошкиот

факултет „Блаже Конески“ [монографија]. Скопје: Филолошки факултет „Блаже Конески“.

- Ончевска Агер, Е. (2021). Педагогија на заробените: За важноста на делото на Пауло Фреире за методиката на настава. Литературен збор 1-3, стр. 159-166.
- Ончевска Агер, Е., Малеска, К., Тасевска Хаџи-Бошкова, И., Китановска-Кимовска, С. и Карапејовски, Б. (2021). Активностите на Комисијата за унапредување на наставата на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје како чекор кон преосмислување на постојните концепти. Годишен зборник Филолошкиот факултет 46, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 111-122.
- Ончевска Агер, Е. и Ивановска-Наскова Р. (2021). Настава на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во услови на пандемија: Извештај од првата истражувачка фаза. Годишен зборник Филолошкиот факултет 46, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 123-130.
- Ончевска Агер, Е. (2020). Професионален развој за наставници преку колегијално менторирање. Литературен збор 4-6, стр.137-144.
- Ончевска Агер, Е. (2019). Позитивна психологија за професионална надградба на наставниците. Годишен зборник 45, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 81-90.
- Ончевска Агер, Е. (2018). Преку глобални компетенции за наставниците, до глобални компетенции за учениците. Годишен зборник 43-44, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 147-160.

б. Ракојиси на англиски јазик:

- McArthur, J. and Ončevska Ager, E. (2024). Authentic assessment to nurture students' self-worth: Interview with Dr Jan McArthur. *ELT Research*, 39: 35-40. (В. Британија)
- Ončevska Ager, E. (2023). The pandemic as a catalyst for teacher and student well-being. *ELT Journal*, ccado29, <https://doi.org/10.1093/elt/ccado29>
- Ončevska Ager, E. (2023). Developing teacher agency in a teacher education context. *The European Journal of Applied Linguistics and TEFL*, 12(1): 111-128.
- Ončevska Ager, E., Kitanovska-Kimovska, S., Hadzi-Boshkova Tasevska I. & Maleska, K. (2023). The case for offering psychological support to staff and students in higher education. *ESIDRP Proceedings*, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 93-108.
- Ončevska Ager, E. (2022). Systematic Informed Reflective Practice: Facilitating Knowledge and Agency Co-construction Through Mentoring. In Wyatt, M. and Dikilitas, K. (Eds.) *International Perspectives on Mentoring in Language Education*. Palgrave Macmillan, pp.87-104.
- Ončevska Ager, E. (2022). Creating online learning spaces for pre-service teachers: A Macedonian-USA collaboration. *International Journal of Education and Philology* 3/1: 6-12.
- Ončevska Ager, E. (2022). Challenging the 'positive-negative-positive sandwich': Creating non-evaluative spaces for teacher learning. *IATEFL Virtual Conference Selections*, pp. 37-38.
- Ončevska Ager, E. & Ivanovska-Naskova, R. (2021). What constitutes good quality online teaching in a university setting during a pandemic: Insights from a mixed-methods study. *Philological Education: From Theory to Practice*. Karolczuk, M., Lewicka-Mroczek, E. and Sawicka-Mierzyńska, K. (Editors). University of Białystok, Poland, pp. 205-218.
- Ončevska Ager, E. (2021). Facilitating student engagement in online discussions through self-organisation. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 22: Special Edition, Compendium of Innovative Practice: Learning Development in a Time of Disruption (В.Британија) <https://journal.alдинhe.ac.uk/index.php/jldhe/article/view/769/542>
- Ončevska Ager, E. (2021). Using the arts to support student teacher reflection: Towards 'thirdspace' thinking. *ELT Research* 36, pp. 45-50.
- Ončevska Ager, E. (2021). Setting up virtual exchange for pre-service teachers: A collaborative project between a Macedonian and a US university. *Challenges of the Changing*

World – Building a Safer Future. International Conference on Social Sciences and Humanities Book of Proceedings. Skopje: International Balkan University, pp. 197-202

- Ončevska Ager, E. (2020). Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The ‘why’ and a suggested ‘how’. International Scientific Multilingual Conference “Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication”, SEEU, Tetovo, pp. 360-366.
- Aliaga Salas, L. & Ončevska Ager, E. (Eds.). (2020). Creating quiet reflective spaces: Language teacher research as professional development. Faversham: IATEFL. (ISBN: 978-1-912588-27-5)
- Ončevska Ager, E. (2020). Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis. ESIDRP Proceedings, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 52-64.
- Ončevska Ager, E. & Mercer, S. (2020). Drawing on positive psychology to support language teacher well-being. IATEFL 2019 Liverpool Conference Selections, pp. 227-228.
- Ončevska Ager, E. & Aliaga Salas, L. (2020). Teacher Associations and ELT research initiatives: Who and how?. IATEFL Voices 276 (Sept/Oct), pp. 25-27.
- Ončevska Ager, E. & Wyatt, M. (2019). Supporting a pre-service English language teacher's self-determined development. Teaching and Teacher Education 78, 106-116.
- Ončevska Ager, E. (2019). An online course for alternative professional development: Focus on teacher wellbeing. IATEFL Teacher Training and Education SIG Newsletter, pp. 4-5. (ISSN: 2520-2642)
- Ončevska Ager, E. & Mercer, S. (2019). Positivity for teacher wellbeing: A training course to help language teachers flourish. The Teacher Trainer Journal 33/1, 20-22.
- Ončevska Ager, E. (2018). (Re)searching classroom episodes to stay professionally alert: Exercises in Systematic Informed Reflective Practice. ELT Research 33, 17-19.

Д-р Ончевска Агер учествувала како член во еден меѓународен и два национални научни проекти. Таа е коракководител на националниот образовен проект Macedonian Mentoring Network: School-based mentors developing together with pre-service teachers (Македонска менторска мрежа: Училишните ментори се развиваат заедно со студентите по настава), соработка со асоцијацијата на наставници ЕЛТАММК, поддржана од британската фондација „Хорнби“.

Кандидатката била ментор на 3 магистерски труда.

2.3. Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Елена Ончевска Агер е активно вклучена во стручно-применувачката дејност преку предавања на институции од јавен интерес, стручна редакција на статии на странски јазик, уредувачка дејност, како и членство во меѓународни организации, програмски одбори и факултетски комисии.

Заедно со асоцијацијата наставници по англиски јазик ЕЛТАММК, добитник е на наградата Hornby Teacher Association Project Award и на грант од фондацијата „Хорнби“ за проектот „Македонска менторска мрежа“.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и лично 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 Елена Ончевска Агер.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Елена Ончевска Агер поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор во научните области методика на јазик – англиски јазик (Практична подготовка за наставата по англиски јазик, Стратегии за учење, Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик, Мотивациски фактори во учењето странски јазик, Идентитетски прашања во наставата по странски јазици) (64028) и применета лингвистика (Дискурзивна анализа во наставата) (64011).

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, д-р Елена Ончевска Агер да биде избрана во звањето редовен професор во научните области методика на јазик – англиски јазик (Практична подготовка за наставата по англиски јазик, Стратегии за учење, Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик, Мотивациски фактори во учењето странски јазик, Идентитетски прашања во наставата по странски јазици) (64028) и применета лингвистика (Дискурзивна анализа во наставата) (64011).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Екатерина Бабамова, редовен професор, с.р.
Д-р Сара Мерсер, редовен професор на Универзитетот во Грац, Австрија, с.р.
Д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор, с.р.

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

Кандидат: Елена Владимир Ончевска Агер

(име, татково име и презиме)

Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: методика на јазик – англиски јазик, применета лингвистика

**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	<p>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 *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,80. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00. Просечниот успех изнесува / за интегрираните студии.</p>	Да
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: англистика, методика на јазик – англиски јазик; поле: наука за јазик; подрачје: хуманистички науки.</p>	Да
3	<p>Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	Да
3.1	<p>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</p> <p>1. Назив на научното списание: The European Journal of Applied Linguistics and TEFL 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Developing teacher agency in a teacher education context 4. Година на објава: 2023</p>	Да
3.2	<p>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</p> <p>1. Назив на научното списание: International Journal of Education and Philology</p>	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Меѓународен уредувачки одбор – вкупен број членови 18, и тоа 10 од Македонија, 3 од Турција и по еден член од: САД, Катар, Косово, Романија и Албанија. 3. Наслов на трудот: Creating online learning spaces for pre-service teachers: A Macedonian-USA collaboration 4. Година на објава: 2022	
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 I 1. Назив на научното списание: ELT Research 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: В. Британија 3. Наслов на трудот: Authentic assessment to nurture students' self-worth: Interview with Dr Jan McArthur 4. Година на објава: 2024 II 1. Назив на научното списание: Journal of Learning Development in Higher Education 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: В. Британија 3. Наслов на трудот: Facilitating student engagement in online discussions through self-organisation 4. Година на објава: 2021 III 1. Назив на научното списание: ELT Research 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: В. Британија 3. Наслов на трудот: Using the arts to support student teacher reflection: Towards 'thirdspace' thinking 4. Година на објава: 2021 IV 1. Назив на научното списание: ELT Research 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: В. Британија 3. Наслов на трудот: (Re)searching classroom episodes to stay professionally alert: Exercises in Systematic Informed Reflective Practice 4. Година на објава: 2018	Да
3.4	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: _____ 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД _____ 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: _____	
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји I 1. Назив на зборникот: ESIDRP Proceedings 2. Назив на меѓународниот собир: English studies at the interface of disciplines: Research and Practice, 2022 3. Имиња на земјите: В. Британија, САД, Србија, РС Македонија, Бугарија, Канада, Литванија	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>4. Наслов на трудот: The case for offering psychological support to staff and students in higher education</p> <p>5. Година на објава: 2023</p> <p>II</p> <p>1. Назив на зборникот: Book of Proceedings: International Scientific Multilingual Conference</p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication, 2019</p> <p>3. Имиња на земјите: РС Македонија, САД, Турција, Италија, Косово, Албанија, Словенија, Србија, Ирска, В. Британија, Австрија</p> <p>4. Наслов на трудот: Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The ‘why’ and a suggested ‘how’</p> <p>5. Година на објава: 2020</p> <p>III</p> <p>1. Назив на зборникот: ESIDRP Proceedings</p> <p>2. Назив на меѓународниот собир: English studies at the interface of disciplines: Research and Practice, 2019</p> <p>3. Имиња на земјите: В. Британија, САД, Србија, РС Македонија, Бугарија, Канада, Литванија</p> <p>4. Наслов на трудот: Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis</p> <p>5. Година на објава: 2020</p>	
3.6	<p>Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност</p> <p>1. Наслов на преведеното капитално дело: _____</p> <p>2. Датум на објава _____</p> <p>3. Издавач, место на издавање и година</p>	
4	<p>Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***</p> <p>1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: Настава во пандемија: Искуства и поуки од истражувањето на ставовите на студентите и наставниците на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ [монографија]</p> <p>2. Место и година на објава: Скопје, 2023</p>	Да
5	<p>Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: Билтен број 1175 од 31.8.2018</p>	Да
6	<p>Има способност за изведување на високообразовна дејност</p>	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).

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Д-р Екатерина Бабамова, редовен професор, с.р.

Д-р Сара Мерсер, редовен професор на Универзитетот во Грац, Австрија, с.р.

Д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор, с.р.

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

Кандидат: Елена Владимир Ончевска Агер

(име, татково име и презиме)

Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: методика на јазик – англиски јазик, применета лингвистика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Одржување настава од прв циклус студии		
1	Предавања и вежби по предметите Современ англиски јазик 5 – преведување и пишување (0+4), Методика на наставата по англиски јазик 3 – практика (0+4) и Стратегии на учење (2+0) во зимскиот семестар 2019 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (10 часа неделно)	6
2	Предавања и вежби по предметите Современ англиски јазик 6 – преведување и пишување (0+4), Методика на наставата по англиски јазик 4 - практика (0+4) и Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик (2+0) во летниот семестар 2020 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (10 часа неделно)	6
3	Предавања и вежби по предметите Методика на наставата по англиски јазик 3 - практика (0+8) и Стратегии на учење (2+0) во зимскиот семестар 2020 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (10 часа неделно)	6
4	Предавања и вежби по предметите Методика на наставата по англиски јазик 4 - практика (0+8) и Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик (2+0) во летниот семестар 2021 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (10 часа неделно)	6
5	Предавања и вежби по предметите Практична подготовка за наставата по англиски јазик 1 (0+6) и Стратегии на учење (2+0) во зимскиот семестар 2022 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (8 часа неделно)	4,8
6	Предавања и вежби по предметите Практична подготовка за наставата по англиски јазик 2 (0+4) и Следење и оценување во наставата по англиски како странски јазик (2+0) во летниот семестар 2023 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (6 часа неделно)	3,6
7	Предавања и вежби по предметите Практична подготовка за наставата по англиски јазик 1 (0+4), Стратегии на учење (2+0) и Современ англиски јазик 5 - преведување (0+2) во зимскиот семестар 2023 на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, УКИМ, Скопје (8 часа неделно)	4,8

Одржување настава од втор циклус студии		
8	Предавања по предметот Мотивациски фактори во изучувањето странски јазик на втор циклус Наука за јазик, во летниот семестар 2019 (вкупно 15 часа)	0,75
9	Предавања по предметот Мотивациски фактори во изучувањето странски јазик на втор циклус Наука за јазик, во летниот семестар 2020 (вкупно 15 часа)	0,75
Настава во школи и работилници (раководител)		
10	Работилница за употреба на критериумите за оценување на испитот IELTS Speaking и IELTS Writing, Центар за странски јазици – Скопје, 8.4.2023	1,5
11	Ко-автор и ко-модератор на Teaching in a Time of COVID-19 (Настава во време на КОВИД-19), 6-неделен онлајн курс наменет за 30 македонски и американски студенти кои се подготвуваат за настава (соработка меѓу УКИМ и Универзитетот во Отава, САД), 26.10 – 6.12.2020	1,5
12	Употреба на Microsoft Teams за наставни цели, онлајн работилница за кадарот на Филолошки факултет „Блаже Конески“, 28.9.2020	1,5
13	Употреба на Exam.net и Microsoft Teams за е-оценување, онлајн работилница за кадарот на Филолошки факултет „Блаже Конески“, 5.6.2020	1,5
14	Употреба на онлајн платформите Zoom и Slack за наставни цели, онлајн работилница за кадарот на Филолошки факултет „Блаже Конески“, 16.3.2020	1,5
15	Arts-based reflection for teacher development, работилница за студентите од наставната насока (соработка со проф. Лорејн МекКеј, Универзитет Грифит (Griffith University), Австралија, 10.1.2020	1,5
16	Предавач по Дискурзивна анализа (LING6026) на програмата Online MA in ELT при Универзитетот во Саутемптон, В. Британија (University of Southampton), 1.10.2018 – 26.1.2019	1,5
Настава во школи и работилници (учесник)		
17	Вебинар Exploring the impact of Generative AI on language education: Insights from teachers, IATEFL (Evelina Galaczi & Nahal Khabbazbashi), 23.1.2024	1
18	Обука за уредници на публикациите на организацијата IATEFL, 31.7.2023	1
19	Вебинар Chat GPT: What should assessment look like?, webinar organised by Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA) in the UK, 18.4.2023	1
20	Конференција Teachers Research! 2023, 17-18.3.2023	1
21	Вебинар Chain reaction conversation “CollectiveED 2022-23: a year of professional conversations supporting inclusive education”, 17.11.2022	1
22	Работилница за дипломски и магистерски трудови: Подготовка за изработка на критериуми за оценување (Мира Беќар), Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 19.5.2022	1
23	Вебинар General Data Protection Regulation (GDPR) and the language teacher, IATEFL (Yvonne Chappell), 7.5.2022	1
24	Работилница за дипломски и магистерски трудови: Релевантност на темата и истражувачки прашања (Мира Беќар), Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 27.4.2022	1

25	Работилница за дипломски и магистерски трудови: Структури на трудовите низ дисциплини (Мира Беќар), Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 30.3.2022	1
26	Онлајн симпозиум The ethics and practice of L+ classroom research, online symposium (Ema Ushioda, Richard Pinner, Sal Consoli, Richard Sampson), Center for Foreign Language Education and Research, Rikkyo University, 5.3.2022	1
27	Конференција Going Global: Celebrating International Perspectives, 7 th Coaching in Education Conference (online), Growth Coaching International, Australia, 1-2.3.2022	1
28	Дискусија за академско пишување: Менторирање студенти што пишуваат дипломски и магистерски трудови (Мира Беќар), Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 9.12.2021	1
29	Веб панел Bridging the Digital Divide: How can we make education fairer and more accessible tomorrow? OUP (Zarina Subhan, Sugata Mitra, Josie Barnard, Arshad Husain), 4.11.2021	1
30	Обука за е-модератори British Council Moderator Training for Ecom online course, 18-31.8.2021	1
31	Вебинар A window to the world: Graphic novels in the secondary English language classroom, British Council (Laura McWilliams), 16.7.2021	1
32	Вебинар Using children's literature as mirrors, windows and sliding glass doors in primary ELT, British Council (David Valente), 14.7.2021	1
33	Вебинар Using picturebook video read-alouds in Primary ELT, British Council (Gail Ellis and Tatia Gruenbaum), 12.7.2021	1
34	Вебинар The psychological capital of foreign language teachers, University of Graz (Sarah Mercer, Giulia Sulis, Sonja Babic, Astrid Mairitsch, Sun Shin), 7.7.2021	1
35	Вебинар Positive Psychology Interventions for Classrooms, COPPELT (Tammy Gregersen and Peter MacIntyre), 1.7.2021	1
36	Панел-дискусија Средби со професијата: Превод и толкување, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 20.5.2021	1
37	Вебинар Teaching Suprasegmentals: Why and how?, Катедра за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“ (John Levis), 10.5.2021	1
38	Панел-дискусија Средби со професијата: Настава, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 6.5.2021	1
39	Панел-дискусија Студентите за македонистиката, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 15.4.2021	1
40	Панел-дискусија за реализираните и планираните активности за унапредување на наставата, со простор за идеи од колегите, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 22.12.2020	1
41	Панел-дискусија за искуствата и предизвиците во наставата по јазичните предмети, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 15.12.2020	1
42	Панел-дискусија за искуствата и предизвиците на лекторската настава, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 9.12.2020	1

43	Обука за користење на платформата Moodle во наставата и испитите, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 1.12.2020	1
44	Панел-дискусија за искуствата и предизвиците во наставата по методика, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 20.11.2020	1
45	Панел-дискусија за искуствата и предизвиците во наставата по преведување и толкување, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 17.11.2020	1
46	Онлајн курс British Council e-learning course on Child Protection Awareness, 5.11.2020	1
47	Панел-дискусија Ајде да зборуваме за испитите, Комисија за унапредување на наставата, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 29.10.2020	1
48	Вебинар Language teacher wellbeing: What educational leaders can do, OUP (Tammy Gregersen), 15.10.2020	1
49	Масовен онлајн курс Exploring Play: The Importance of Play in Everyday Life, април-јуни 2020	1
50	Масовен онлајн курс The Online Educator: People and Pedagogy, март 2020	1
51	Обука за испитувач на испитот PCE на Кембриџ, Британски совет Македонија, 31.5.2020	1
52	Обука за испитувач на испитот FCE на Кембриџ, Британски совет Македонија, 26.5.2020	1
53	Масовен онлајн курс Using virtual scenarios to create effective learning, април 2020	1
54	Онлајн конференција IATEFL Global Get-Together, 18-19.4.2020	1
55	Вебинар Global skills and language learning, emotional self-regulation and citizenship, ELTOC (Tammy Gregersen), 28.2.2020	1
56	Вебинар Effective feedback, ELTOC (Therese Hopfenbeck), 27.2.2020	1
57	Обука за испитот IELTS Life Skills A1 and B1, Британски совет Македонија, 2.10.2019	1
58	Обука за испитот IELTS Speaking, Британски совет Македонија, 14-15.9.2019	1
59	Работилница Зајакнување на јазичните компетенции на идните наставници по странски јазик со имплементирање на ЗЕРПЈ (Заедничката европска референтна рамка за јазиците)“ Филолошки факултет „Блаже Конески“ (Анжела Николовска, Мира Бекар, Зорица Трајкова, Билјана Наумоска, Анета Наумоска), 15.1.2020	1
60	Семинар Blowing away the dust: Illuminating the value of practitioner research in applied linguistics, BAAL and Cambridge University Press – University of Leeds, UK, 8-9.4.2019	1
61	Семинар Business English/Teacher Training & Education Pre-Conference Event, IATEFL – Liverpool, UK, 1.4.2019	1
Подготовка на нов предмет (предавања)		
62	Мотивациски фактори во наставата	1
Подготовка на нов предмет (вежби)		
63	Современ англиски јазик 5 – пишување	0,5
64	Современ англиски јазик 5 – преведување	0,5
65	Современ англиски јазик 6 – пишување	0,5
66	Современ англиски јазик 6 – преведување	0,5
67	Практична подготовка за наставата по англиски јазик 1	0,5
68	Практична подготовка за наставата по англиски јазик 2	0,5

Консултации со студенти		
69	Зимски семестар 2019: 50 студенти САЈ 5 Преведување + 30 студенти САЈ 5 Пишување + 30 студенти Методика 3 + 30 студенти Стратеги на учење (вкупно 140 студенти)	0,28
70	Летен семестар 2020: 50 студенти САЈ 6 Преведување + 30 студенти САЈ 6 Пишување + 30 студенти Методика 4 + 30 студенти Следење и оценување (вкупно 140 студенти)	0,28
71	Зимски семестар 2020: 30 студенти Методика 3 + 30 студенти Стратеги на учење (вкупно 60 студенти)	0,12
72	Летен семестар 2021: 30 студенти Методика 4 + 30 студенти Следење и оценување (вкупно 60 студенти)	0,12
73	Зимски семестар 2022: 30 студенти Практична подготовка 1 + 30 студенти Стратеги на учење (вкупно 60 студенти)	0,12
74	Летен семестар 2023: 30 студенти Практична подготовка 2 + 30 студенти Следење и оценување (вкупно 60 студенти)	0,12
75	Зимски семестар 2023: 20 студенти Практична подготовка 1 + 30 студенти Стратеги на учење + 20 студенти САЈ 5 – преведување (вкупно 70 студенти)	0,14
Ментор на дипломска работа		
76	10 менторства од 2018 до 2023	2
Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа		
77	10 членувања во комисији за одбрана	1
Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд		
78	2 членувања во комисија за одбрана (Маја Стојановска и Билјана Оровчанец-Нинеска)	0,6
Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд		
79	3 членувања во комисија за одбрана (Ивана Поповиќ, Марија Стевковска, Искра Стаменкоска)	2,1
Пакет материјали за одреден предмет		
80	Мотивациски фактори во наставата	1
81	Современ англиски јазик 5 – пишување	1
82	Современ англиски јазик 5 – преведување	1
83	Современ англиски јазик 6 – пишување	1
84	Современ англиски јазик 6 – преведување	1
85	Практична подготовка за наставата по англиски јазик 1	1
86	Практична подготовка за наставата по англиски јазик 2	1
Уредник на зборник на текстови за одреден предмет		
87	Ончевска Агер, Е., Китановска-Кимовска, С. и Тасевска Хаџи-Бошкова, И. (Приредувачи) (Очекувана публикација во април 2024). Нови, безбедни простори: Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“. [Е-издание] Скопје: Филолошки факултет „Блаже Конески“	1,6
88	Aliaga Salas, L. and Ončevska Ager, E. (Eds.). (2020). Creating quiet reflective spaces: Language teacher research as professional development. Faversham: IATEFL. (ISBN: 978-1-912588-27-5)	1,8
	Вкупно	115,48

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
	Ментор на магистерски труд	

1	Ментор на Трајанка Аврамоска (2023 -): Влијанието на испитот по англиски јазик од државната матура врз учењето и наставата по англиски јазик во средните училишта во РС Македонија	2
2	Ментор на Анабела Петреска (2020 -): Активности за обработка на влезни јазични содржини за изучување на граматиката на англискиот јазик како странски во основното образование	2
3	Ментор на Ангела Славкова (2018 – 2019): Влијанието на англискиот како наставен јазик врз аспекти на идентитетот на средношколци Македонци од училиштето НОВА	2
Учесник во меѓународен научен проект		
4	Crowdsourcing Language Assessment Project (CLAP) (Проект за проценка на јазично ниво преку ангажирање голем број учесници) Catholic University of Leuven (Лувен), Belgium (2023)	5
Учесник во национален научен проект		
5	Подобрување на функционалната писменост во Р. С. Македонија, национален проект на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ (2023 -)	3
6	Психосоцијална поддршка на наставниците и студентите од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во услови на пандемија (март – јуни 2021 и декември 2021 – јуни 2022)	3
Монографија		
7	Ончевска Агер, Е. и Ивановска-Наскова, Р. (2023). Настава во пандемија: Искуства и поуки од истражувањето на ставовите на студентите и наставниците на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ [монографија]. Скопје: Филолошки факултет „Блаже Конески“	7,2
Дел од монографија објавен во странство		
8	Ončevska Ager, E. (2022). Systematic Informed Reflective Practice: Facilitating Knowledge and Agency Co-construction Through Mentoring, In Wyatt, M. and Dikilitas, K. (Eds.) International Perspectives on Mentoring in Language Education, Palgrave Macmillan, pp.87-104.	6
Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, итн.		
9	Ončevska Ager, E. (2023). Developing teacher agency in a teacher education context. The European Journal of Applied Linguistics and TEFL, 12(1): 111-128.	5
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, итн.		
10	Ončevska Ager, E. (2023). The pandemic as a catalyst for teacher and student well-being. ELT Journal, ccad029, https://doi.org/10.1093/elt/ccad029	8+2,5 (и.ф.)
11	Ončevska Ager, E. & Wyatt, M. (2019). Supporting a pre-service English language teacher's self-determined development. Teaching and Teacher Education, 78: 106-116.	7,2+3,9 (и.ф.)
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		
12	Ončevska Ager, E. (2022). Creating online learning spaces for pre-service teachers: A Macedonian-USA collaboration. <i>International Journal of Education and Philology</i> 3/1: 6-12.	5
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД		
13	McArthur, J. and Ončevska Ager, E. (2024). Authentic assessment to nurture students' self-worth: Interview with Dr Jan McArthur. <i>ELT Research</i> , 39: 35-40. (В. Британија)	4,5
14	Ončevska Ager, E. (2021). Facilitating student engagement in online discussions through self-organisation, <i>Journal of Learning Development in Higher Education</i> , No. 22: Special Edition, <i>Compendium of Innovative Practice: Learning Development in a Time of Disruption</i> (В. Британија) https://journal.aldinhe.ac.uk/index.php/jldhe/article/view/769/542	5
15	Ončevska Ager, E. (2021). Using the arts to support student teacher reflection: Towards 'thirdspace' thinking, <i>ELT Research</i> 36, pp. 45-50. (В. Британија)	5
16	Ončevska Ager, E. (2018). (Re)searching classroom episodes to stay professionally alert: Exercises in Systematic Informed Reflective Practice. <i>ELT Research</i> , 33: 17-19. (В. Британија)	5
Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји		
17	Ončevska Ager, E., Kitanovska-Kimovska, S., Hadzi-Boshkova Tasevska I. & Maleska, K. (2023). The case for offering psychological support to staff and students in higher education, <i>ESIDRP Proceedings</i> , Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 93-108.	3
18	Ončevska Ager, E. (2021). Setting up virtual exchange for pre-service teachers: A collaborative project between a Macedonian and a US university. <i>Challenges of the Changing World – Building a Safer Future. International Conference on Social Sciences and Humanities Book of Proceedings</i> . Skopje: International Balkan University, pp. 197-202	5
19	Ončevska Ager, E. (2020). Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The 'why' and a suggested 'how', <i>International Scientific Multilingual Conference "Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication"</i> , SEEU, Tetovo, pp. 360-366.	5
20	Ončevska Ager, E. (2020). Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis, <i>ESIDRP Proceedings</i> , Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 52-64.	5
Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир		
21	Ončevska Ager, E. (2022). Challenging the 'positive-negative-positive sandwich': Creating non-evaluative spaces for teacher learning, <i>IATEFL Virtual Conference Selections</i> , pp. 37-38.	2
22	Ončevska Ager, E. and Ivanovska-Naskova, R. (2021). What constitutes good quality online teaching in a university setting during a pandemic: Insights from a mixed-methods study, <i>Philological Education: From Theory to Practice</i> . Karolczuk, M., Lewicka-Mroczek, E. and Sawicka-Mierzyńska, K. (Editors). University of Białystok, Poland, pp. 205-218.	1,8

23	Ončevska Ager, E. and Mercer, S. (2020). Drawing on positive psychology to support language teacher well-being, IATEFL 2019 Liverpool Conference Selections, pp. 227-228.	1,8
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание		
24	Ончевска Агер, Е. (2021). Педагогија на заробените: За важноста на делото на Пауло Фреире за методиката на настава, Литературен збор 1-3, стр. 159-166.	3
25	Ончевска Агер, Е. (2020). Професионален развој за наставници преку колегијално менторирање, Литературен збор 4-6, стр.137-144.	3
26	Ončevska Ager, E. (2019). An online course for alternative professional development: Focus on teacher wellbeing, IATEFL Teacher Training and Education SIG Newsletter, pp. 4-5. (ISSN: 2520-2642)	3
27	Ončevska Ager, E. & Mercer, S. (2019). Positivity for teacher wellbeing: A training course to help language teachers flourish, The Teacher Trainer Journal, 33/1: 20-22.	2,7
28	Ončevska Ager, E. and Aliaga Salas, L. (2020). Teacher Associations and ELT research initiatives: Who and how?, IATEFL Voices 276 (Sept/Oct): 25-27.	2,7
Трудови објавени во зборник на трудови на в.о. установа		
29	Ончевска Агер, Е., Малеска, К., Тасевска Хаџи-Бошкова, И., Китановска-Кимовска, С. и Карапејовски, Б. (2021). Активностите на Комисијата за унапредување на наставата на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје како чекор кон преосмислување на постојните концепти, Годишен зборник Филолошкиот факултет 46, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 111-122	1,2
30	Ончевска Агер, Е. и Ивановска-Наскова Р. (2021). Настава на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во услови на пандемија: Извештај од првата истражувачка фаза, Годишен зборник Филолошкиот факултет 46, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 123-130	1,8
31	Ончевска Агер, Е. (2019). Позитивна психологија за професионална надградба на наставниците Годишен зборник бр. 45, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 81-90.	2
32	Ончевска Агер, Е. (2018). Преку глобални компетенции за наставниците, до глобални компетенции за учениците, Годишен зборник бр. 43-44, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје, стр. 147-160.	2
Рецензија на научен/стручен труд		
33	Рецензија на труд за ELT Journal: Investigating an ELT Community of Practice in India, 2024	0,2
34	Рецензија на труд од ESIDRP 2022: Exploring the contribution of arts-based reflection in developing (professional) identity, 2023	0,2
35	Рецензија на труд од ESIDRP 2022: Interculturality and interdisciplinarity in bachelor thesis writing, 2023	0,2
36	Рецензија на труд од ESIDRP 2022: Pre-service efl teachers as reflective practitioners: Student portfolios as evidence of emerging professional identities, 2023	0,2
37	Рецензија на труд од AICEI 2022 (UACS, Skopje): Student-inspired pedagogy: Students' beliefs and preferences regarding second language academic writing, 2023	0,2

38	Рецензија на трудот на Нина Лазаревиќ (Филозофски факултет во Ниш) What's so important about CLIL: A practical guide for pre-service and in-service teachers of sciences and the English language, 2021	0,2
39	Рецензија на труд за Современа филологија: Skill acquisition theory and the role of rule and example learning, 2021	0,2
40	Рецензија на труд за Современа филологија: A space for the translator(s)": Situating student translators in real-life shoes, 2020	0,2
41	Рецензија на труд за Современа филологија: The role of feedback in the design of a testing model for social justice, 2020	0,2
42	Рецензија на труд за TESOL Journal: Language acquisition theory in materials development for efl writing courses, 2020	0,2
Пленарно предавање на научен/стручен собир		
43	Glasser's basic psychological needs in the primary EFL class, ELTAM Standing Strong Online Conference, Macedonia, 31.10.2020	2
Секциски предавања на научен/стручен собир		
44	Meeting them 'where they are': In loco parentis, We Still Plan online teacher conference, 18.6.2022	1
45	From learner to teacher agency, We Still Plan online teacher conference, 9.5.2021	1
46	Teaching and learning via metaphors: What does discourse tell us?, We Still Plan online teacher conference, 22.3.2020	1
Пленарни предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество		
47	Self-organised learning in the online teacher education room, IATEFL TDSIG and BrazTESOL Brasilia Web Carnival, 13.2.2022	3
48	Systematic Informed Reflective Practice, or How to Avoid Judgementoring, Alternative Forms of Teacher Development, post-conference event of IATEFL Teacher Development SIG, 31.7.2021	3
Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество		
49	Using formative self-assessment on a teacher education module to promote self-regulation, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference, Будимпешта, 30.08.2023	2
50	Using Systematic Informed Reflective Practice to create safe, non-evaluative reflective spaces, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference, Будимпешта (collaboration with Angi Malderez, University of Leeds), 30.08.2023	2
51	Using critical pedagogy to improve pre-service teacher engagement, RILAE Lab Session, Kanda University of International Studies, 15.7.2022	2
52	Supporting professional wellbeing to develop agency and self-determination in a higher education setting, ESIDRP 2022 online conference (соработка со Бобан Карапејовски, Соња Китановска-Кимовска, Искра Хаџи-Бошкова Тасевска, Калина Малеска), 9.4.2022	2
53	Arts-based reflection in pre-service teacher education: Insights from a Macedonian-Australian collaborative project, ESIDRP 2022 online conference, 8.4.2022	2
54	How can technology facilitate a transformation to a 'teacherless' classroom? Is it good news at all?, Nordic Summer University, Study Circle 8: Education and the technological other in the Anthropocene, 27.3.2022	2
55	Capitalism and education: How to redress the balance, Nordic Summer University, Study Circle 8: Futures of Education, Cultural Diversity, Imaginations and Collective Transformations in Time of the Anthropocene, 17.10.2021	2

56	Playworld in the Macedonian ELT classroom?, ELTAM 2021 online conference Teachers' Tales, 16.10.2021	2
57	Learner autonomy in a teacher education setting, Leni Dam-style, InnoConf2021 online conference, University of Reading, UK, 17.9.2021	2
58	Collaboration, creativity, and connectedness: Supporting professional agency in Australian and Macedonian preservice teachers, ECER 2021 online conference, 9.9.2021	2
59	Lessons from the digital transition due to COVID-19: Focus on wellbeing and beliefs about teaching in a tertiary setting, ECER 2021 online conference, 8.9.2021	2
60	Challenging the 'positive-negative-positive sandwich': Creating non-evaluative spaces for teacher learning, presentation at 2021 IATEFL online conference, 21.7.2021	2
61	Setting up virtual exchange for pre-service teachers: A collaborative project between a Macedonian and a US university, International Conference on Social Sciences and Humanities, International Balkan University (online), 10.7.2021	2
62	What constitutes good quality online teaching in a university setting during a pandemic: Insights from a mixed-methods study, Philological Education: Research Trends and Applications (online conference), University of Bialystok, Poland (соработка со Руска Ивановска-Наскова), 22.2.2021	2
63	Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The 'why' and a suggested 'how', International Scientific Multilingual Conference "Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication", SEEU, Tetovo, 19.9.2019	2
64	Drawing on positive psychology to support language teacher well-being. IATEFL Liverpool, (соработка со проф. Сара Мерсер, Универзитет во Грац, Австрија), 3.4.2019	2
65	Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis, ESIDRP 2019, 23.3.2019	2
Апстракти објавени во зборник на меѓународна конференција		
66	Using formative self-assessment on a teacher education module to promote self-regulation, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference (Book of Abstracts, 2023)	1
67	Using Systematic Informed Reflective Practice to create safe, non-evaluative reflective spaces, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference (Book of Abstracts, 2023)	1
ВКУПНО		175,3

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
Предавање на институции од јавен интерес, културно-информативни центри		
1	Using LLMs (Large Language Models) to facilitate reflective practice, вебинар за наставниците и студентите од Универзитетот во Ворик, В. Британија (Warwick University), 12.1.2024	0,5
2	Гостување во емисијата: Во живо и гласно на Македонско радио – Радио Скопје, на тема: Вештачката интелигенција во наставата (соработка со Мира Беќар), 21.12.2023	0,5
3	Учесник во панел-дискусија на тема „Нови начини на тестирање и оценување“, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 4.12.2023	0,5

4	Учесник во панел-вебинар „Високото образование во време на пандемија – искуства и препораки“, МААА, 22.9.2020	0,5
Стручна редакција на статии на странски јазик		
5	Стручна редакција на 12 статии од списанието ELT Research, Issue 36	3
6	Стручна редакција на 12 статии од списанието ELT Research, Issue 38	3
7	Стручна редакција на 7 статии од списанието ELT Research, Issue 39	1,75
Уредник на меѓународно научно/стручно списание		
8	Уредник на списанието ELT Research, Issues 36-39 (2021-24)	3
Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир		
9	Член на организацискиот одбор на меѓународниот онлајн симпозиум MA ELT/TESOL Quick Fire Hybrid Event, Универзитет во Ворик, В. Британија (University of Warwick), 7.8.2023	1
10	Член на организацискиот одбор на меѓународната онлајн конференција Teachers Research! (17 – 18.3.2023)	1
11	Член на организацискиот одбор на меѓународниот научен собир ЕСИДРП 2022 (8 – 9 април)	1
12	Член на организацискиот одбор на меѓународниот научен собир ЕСИДРП 2019 (21 – 23 март)	1
Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект - носител		
13	Macedonian Mentoring Network: School-based mentors developing together with pre-service teachers (соработка со ЕЛТАММК)	1
Член на факултетска комисија		
14	Комисија за самоевалуација на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ (2023 -)	0,5
15	Комисија за унапредување на наставата (2020 – 2022)	0,5
16	Комисија за Конкурс за доделување на наградата „Блаже Конески“ за есеј на дадена тема (2019)	0,5
17	Комисија за попис на библиотечниот фонд на Катедрата за англиски јазик и книжевност (2019)	0,5
Член на Управен одбор на здружение поврзано со струката		
18	Член на Генералното собрание на Здружението на граѓани на СОС Детско село, Северна Македонија (2023 -)	0,3
Награда за научни постигнувања од струкова организација – учесник во тим		
19	Добитник на Hornby Teacher Association Project Award и на грант од британскиот A.S. Hornby Educational Trust CIO за проектот Macedonian Mentoring Network: School-based mentors developing together with pre-service teachers (соработка со ЕЛТАММК), 2024	1
Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност		
20	Член на одборот на IATEFL Research SIG, и тоа во два мандата: 2016 – 2019 и 2020 – 2024	4
Вкупно		25,05

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	115,48
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	175,3
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	25,05
Вкупно	315,83

Членови на Комисијата

Д-р Екатерина Бабамова, редовен професор, с.р.
Д-р Сара Мерсер, редовен професор на Универзитетот во Грац, Австрија, с.р.
Д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор, с.р.

TO THE DEAN'S OFFICE
FACULTY OF PHILOLOGY BLAŽE KONESKI
SKOPJE

R E P O R T

ON THE ELECTION OF AN INSTRUCTOR IN ALL TEACHING AND SCIENTIFIC TITLES IN THE FIELDS OF: LANGUAGE METHODOLOGY - ENGLISH LANGUAGE (PRACTICAL PREPARATION FOR TEACHING ENGLISH, LEARNING STRATEGIES, MONITORING AND ASSESSMENT IN TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE, MOTIVATIONAL FACTORS IN LEARNING A FOREIGN LANGUAGE, IDENTITY ISSUES IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES) (64028) AND APPLIED LINGUISTICS (DISCOURSE ANALYSIS IN TEACHING) (64011)

Based on the competition at the Faculty of Philology Blaže Koneski in Skopje, announced in newspapers Sloboden Pecat and Koha on 19.1.2024, and on the Decision of the Teaching and Scientific Council of the Faculty of Philology Blaže Koneski No. 04-116/8, adopted at the seventh regular session held on 21.2.2024, a Review Committee was formed to review the application of Dr. Elena Ončevska Ager for the position of full professor in the teaching and scientific areas of: Language Methodology - English Language (Practical preparation for teaching English, Learning strategies, Monitoring and assessment in teaching English as a foreign language, Motivational factors in learning a foreign language, Identity issues in teaching foreign languages) (64028) and Applied Linguistics (Discourse analysis in teaching) (64011).

After reviewing the entire documentation submitted to the competition, the Review Committee consisting of:

1. Dr. Ekaterina Babamova, full professor,
2. Dr. Sara Mercer, full professor at the University of Graz, Austria, and
3. Dr. Zorica Trajkova Strezovska, full professor,

has the honour to submit the following

R E P O R T

Regarding the announced competition for the election of one instructor in all titles in the aforementioned teaching and scientific fields, published in newspapers Sloboden Pecat and Koha, the only applicant was Dr. Elena Ončevska Ager.

1. BIOGRAPHICAL DATA AND EDUCATION

Elena Ončevska Ager was born on March 3, 1981, in Skopje. She completed her secondary education at the medical high school Dr. Pance Karagozov in 1999. She completed her undergraduate studies at the Department of English Language and Literature (teaching stream) at the Faculty of Philology Blaže Koneski in Skopje in 2004. As one of six students with the highest average grade (9.80) in the regular term of the final year of studies (2003/2004) at Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, she received the Frank Manning award. The candidate is fluent in English and Italian.

Throughout her studies, and especially afterwards, Ončevska Ager has been actively involved in teaching English and Italian as foreign languages, including at the private schools Center for Foreign Languages and Auzonia, both in Skopje. In 2004, she began working as a lecturer in Modern English Language at the Department of English Language and Literature at the Faculty of Philology Blaže Koneski in Skopje.

She continued her education as a Chevening scholar of the British government at the School of Education at the University of Leeds, UK, in the academic year 2007/2008. Her master's thesis

addressed the effects of using dramatic improvisations in teaching English as a foreign language. Ončevska Ager completed her postgraduate studies with distinction and obtained a Master's degree in the field of teaching English as a foreign language (MA in TESOL). In 2009 she was elected to the position of Senior Lecturer in Modern English Language.

In 2013, she completed her PhD at the Faculty of Philology Blaže Koneski on the topic "Group dynamics in teaching English as a foreign language at a tertiary level". That same year, she was elected as an Assistant Professor in Modern English Language and Applied Linguistics at the Department of English Language and Literature.

From the very beginning of her career, Ončevska Ager has been collaborating closely with the British Council - Macedonia as an assistant (and later coordinator) on their English Language Teaching project, a member of the Writing University project, an assistant on the British Council peacekeeping project, a trainer of teachers and mentors in English language in North Macedonia, and as assessor for the Cambridge exams (FCE and PCE) and IELTS. Ončevska Ager also collaborated with the British Council as a moderator of online courses for the professional development of English language teachers worldwide. From 2016 to 2019, she became part of the British Council Mexico Online MA in ELT project and taught remotely the modules Discourse Analysis and Research Skills at the University of Southampton (UK).

In 2018, Ončevska Ager was elected as an Associate Professor in the teaching and scientific field of English Studies (Modern English Language, Learning Strategies, and Monitoring and Assessment in teaching English as a foreign language). The report for her election as Associate Professor was published in the University Bulletin No. 1175 of 2018. From 2018 to the present, Ončevska Ager has presented her research at 25 conferences, seminars or professional meetings at home and abroad. She has participated in an additional 47 domestic and international conferences, seminars, workshops or training sessions, all related to education, teaching or professional development of teachers. In the period 2018 – 2024, she published 28 works, mostly in domestic and international journals or in conference proceedings.

Ončevska Ager's research interests are directed towards the following topics related to the professional development of teachers: mentoring, group dynamics, motivation, autonomous (professional) learning, and professional well-being. She has a particular interest in professional reflection, i.e., the structured and data-driven contemplation by teachers of their own professional practices for the purpose of improving their teaching. She is interested in ways to foster professional reflection, including through the use of techniques borrowed from the arts: visual arts, music, theatre, photography, dance. She is also interested in the possibilities offered by artificial intelligence to improve the quality of teachers' professional development. She primarily explores the contexts in which she works, and uses research results to improve her teaching practice, with implications for colleagues working in similar contexts. Additionally, Ončevska Ager regularly designs and organizes seminars and workshops for the professional development of experienced and less experienced English language teachers in North Macedonia.

A detailed review of Ončevska Ager's activities from 2018 to 2024 is given in Form 2, the Annex to this report for election in teaching-scientific, scientific, and teaching-professional titles.

The Review Committee took into consideration the candidate's total scientific, professional, pedagogical, and other accomplishments from the beginning of her career, as well as the candidate's total scientific, professional, pedagogical, and other accomplishments from their last election into a title until the day of application, based on all the submitted documentation that is relevant for the election.

2. SCIENTIFIC AND PROFESSIONAL WORK, PEDAGOGICAL AND OTHER ACCOMPLISHMENTS SINCE THE CANDIDATE'S ELECTION INTO THE POSITION OF ASSOCIATE PROFESSOR (2018-2024)

2.1. Educational Activities

As part of the educational activities at Ss. Cyril and Methodius University, the candidate Dr. Elena Ončevska Ager conducts lectures and tutorials as part of the first, undergraduate cycle of studies in the English Language and Literature study program, as well as teaching in the second, postgraduate cycle of Language studies.

The candidate has been a mentor to 10 undergraduate and 3 master's theses. The candidate participated as a member of the committee for the assessment and thesis defence of 10 undergraduate, 2 master's, and 3 doctoral theses.

The candidate is co-author of the peer-reviewed monograph "Teaching in a pandemic: Experiences and lessons from researching the attitudes of students and teachers at the Faculty of Philology Blaže Koneski". She is also co-editor of the publication "New, Safe Spaces: A Handbook for Teachers from the Psychosocial Support Project of the Faculty of Philology Blaže Koneski".

Among her international collaborations aimed at improving the quality of teaching, we highlight her participation in the following projects:

- Co-author and co-moderator of Teaching in a Time of COVID-19, a 6-week online course for 30 Macedonian and American students preparing to teach (collaboration with Prof. Carine Ullom from Ottawa University, USA).
- Co-author and co-moderator of Arts-based Reflection for Teacher Development, a workshop for students of the teaching stream at the Faculty of Philology (collaboration with Prof. Lorraine McKay from Griffith University, Australia).

2.2. Research Activities

Dr. Elena Ončevska Ager is continually active in all activities relevant to the scientific field for which she is applying. Her pedagogical achievements are reflected not only in practical teaching but also in the numerous practically and theoretically founded works presented at symposia, published in proceedings, and other scientific and professional publications. Due to her studious approach to and realization of tasks, she is involved in numerous projects in collaboration with domestic and foreign institutions.

Dr. Ončevska Ager has published a total of 28 works in the field of English language methodology, including 2 papers in journals with impact factor, 9 in international professional journals, 1 paper in an international scientific publication, and 11 papers in proceedings of scientific works.

In support of this, we present, in chronological order starting from her latest works, an overview of her publications in journals, conference proceedings, symposia and workshops:

a. Works in Macedonian:

- Ončevska Ager, E., Kitanovska-Kimovska, S. and Tasevska Hadzi-Boshkova, I. (Editors) (2024). *New, Safe Spaces: A Handbook for Teachers from the Psychosocial Support Project of the Faculty of Philology Blaže Koneski*. [E-edition] Skopje: Faculty of Philology Blaže Koneski.
- Ončevska Ager, E. and Ivanovska-Naskova, R. (2023). *Teaching in a Pandemic: Experiences and Lessons Learnt from Researching the Attitudes of Students and Teachers at the Faculty of Philology Blaže Koneski* [Monograph]. Skopje: Faculty of Philology Blaže Koneski.
- Ončevska Ager, E. (2021). Pedagogy of the Oppressed: On the Importance of Paulo Freire's Work for Teaching Methodology. *Literary Word* 1-3, pp. 159-166.
- Ončevska Ager, E., Maleska, K., Tasevska Hadzi-Boshkova, I., Kitanovska-Kimovska, S. and Karapejovski, B. (2021). Activities of the Commission for the Improvement of Teaching at

the Faculty of Philology Blaže Koneski in Skopje as a Step Towards Rethinking Existing Concepts. *Annual Bulletin of the Faculty of Philology 46, Faculty of Philology Blaže Koneski*, Skopje, pp. 111-122.

- Ončevska Ager, E. and Ivanovska-Naskova R. (2021). Teaching at the Faculty of Philology Blaže Koneski in the Context of a Pandemic: Report from the First Research Phase. *Annual Bulletin of the Faculty of Philology 46*, Faculty of Philology Blaže Koneski, Skopje, pp. 123-130.
- Ončevska Ager, E. (2020). Professional Development for Teachers Through Collegial Mentoring. *Literary Word 4-6*, pp.137-144.
- Ončevska Ager, E. (2019). Positive Psychology for Teachers' Professional Development. *Annual Bulletin 45*, Faculty of Philology Blaže Koneski, Skopje, pp. 81-90.
- Ončevska Ager, E. (2018). Through Global Competencies for Teachers, to Global Competencies for Students. *Annual Bulletin 43-44*, Faculty of Philology Blaže Koneski, Skopje, pp. 147-160.

b. *Works in English:*

- McArthur, J. and Ončevska Ager, E. (2024). Authentic Assessment to Nurture Students' Self-worth: Interview with Dr. Jan McArthur. *ELT Research*, 39: 35-40. (UK)
- Ončevska Ager, E. (2023). The Pandemic as a Catalyst for Teacher and Student Well-being. *ELT Journal*, ccado29, <https://doi.org/10.1093/elt/ccado29>
- Ončevska Ager, E. (2023). Developing Teacher Agency in a Teacher Education Context. *The European Journal of Applied Linguistics and TEFL*, 12(1): 111-128.
- Ončevska Ager, E., Kitanovska-Kimovska, S., Hadzi-Boshkova Tasevska I. & Maleska, K. (2023). The Case for Offering Psychological Support to Staff and Students in Higher Education. *ESIDRP Proceedings*, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 93-108.
- Ončevska Ager, E. (2022). Systematic Informed Reflective Practice: Facilitating Knowledge and Agency Co-construction Through Mentoring. In Wyatt, M. and Dikilitas, K. (Eds.) *International Perspectives on Mentoring in Language Education*. Palgrave Macmillan, pp.87-104.
- Ončevska Ager, E. (2022). Creating Online Learning Spaces for Pre-service Teachers: A Macedonian-USA Collaboration. *International Journal of Education and Philology 3/1*: 6-12.
- Ončevska Ager, E. (2022). Challenging the 'Positive-Negative-Positive Sandwich': Creating Non-evaluative Spaces for Teacher Learning. *IATEFL Virtual Conference Selections*, pp. 37-38.
- Ončevska Ager, E. & Ivanovska-Naskova, R. (2021). What Constitutes Good Quality Online Teaching in a University Setting During a Pandemic: Insights from a Mixed-Methods Study. *Philological Education: From Theory to Practice*. Karolczuk, M., Lewicka-Mroczek, E. and Sawicka-Mierzyńska, K. (Editors). University of Białystok, Poland, pp. 205-218.
- Ončevska Ager, E. (2021). Facilitating Student Engagement in Online Discussions Through Self-organisation. *Journal of Learning Development in Higher Education*, No. 22: Special Edition, Compendium of Innovative Practice: Learning Development in a Time of Disruption (UK) <https://journal.alдинhe.ac.uk/index.php/jldhe/article/view/769/542>
- Ončevska Ager, E. (2021). Using the Arts to Support Student Teacher Reflection: Towards 'Thirdspace' Thinking. *ELT Research 36*, pp. 45-50.
- Ončevska Ager, E. (2021). Setting up Virtual Exchange for Pre-service Teachers: A Collaborative Project Between a Macedonian and a US University. *Challenges of the Changing World – Building a Safer Future. International Conference on Social Sciences and Humanities Book of Proceedings*. Skopje: International Balkan University, pp. 197-202.
- Ončevska Ager, E. (2020). Focus on Wellbeing in a Multicultural Teacher Education Context: The 'Why' and a Suggested 'How'. *International Scientific Multilingual Conference Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication*, SEEU, Tetovo, pp. 360-366.

- Aliaga Salas, L. & Ončevska Ager, E. (Eds.). (2020). *Creating Quiet Reflective Spaces: Language Teacher Research as Professional Development*. Faversham: IATEFL. (ISBN: 978-1-912588-27-5)
- Ončevska Ager, E. (2020). Power Relationships and Learning to Teach: Insights from Discourse Analysis. *ESIDRP Proceedings*, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, pp. 52-64.
- Ončevska Ager, E. & Mercer, S. (2020). Drawing on Positive Psychology to Support Language Teacher Well-being. *IATEFL 2019 Liverpool Conference Selections*, pp. 227-228.
- Ončevska Ager, E. & Aliaga Salas, L. (2020). Teacher Associations and ELT research initiatives: Who and how?. *IATEFL Voices 276* (Sept/Oct), pp. 25-27.
- Ončevska Ager, E. & Wyatt, M. (2019). Supporting a pre-service English language teacher's self-determined development. *Teaching and Teacher Education 78*, 106-116.
- Ončevska Ager, E. (2019). An online course for alternative professional development: Focus on teacher wellbeing. *IATEFL Teacher Training and Education SIG Newsletter*, pp. 4-5. (ISSN: 2520-2642)
- Ončevska Ager, E. & Mercer, S. (2019). Positivity for teacher wellbeing: A training course to help language teachers flourish. *The Teacher Trainer Journal 33/1*, 20-22.
- Ončevska Ager, E. (2018). (Re)searching classroom episodes to stay professionally alert: Exercises in Systematic Informed Reflective Practice. *ELT Research 33*, 17-19.

Dr. Elena Ončevska Ager participated as a member in one international and two national scientific projects. She is the co-leader of the national educational project *Macedonian Mentoring Network: School-based mentors developing together with pre-service teachers*, a collaboration with the local teachers' association ELTAMMK, supported by the British Hornby Trust.

The candidate mentored 3 master's theses.

2.3. Applied Professional Activities and Activities of Broader Interest

Dr. Elena Ončevska Ager is actively involved in applied professional activities through lectures at institutions of public interest, professional editing of foreign language articles, editorial activities, as well as membership in international organizations, program committees, and faculty committees.

Together with the English Language Teachers Association of Macedonia (ELTAMMK), she is recipient of the Hornby Teacher Association Project Award and a grant from the Hornby Foundation for the Macedonian Mentoring Network project.

3. CONCLUSION AND PROPOSAL

Based on the complete documentation submitted and the personal knowledge of the candidate, the Review Committee positively evaluates and assesses the educational, research, applied professional activities, and activities of broader interest of Dr. Elena Ončevska Ager.

Based on the data presented on the candidate's overall activity from her last election to date, the Committee concludes that Dr. Elena Ončevska Ager possesses the required scientific and expert qualities. According to the Law on Higher Education and the Regulations on the criteria and procedure for the election of teaching-scientific, scientific, teaching-professional, associate titles and doctoral assistants at Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, the candidate meets all the requirements to be elected to the position of full professor in the scientific fields of: Language Methodology - English Language (Practical preparation for teaching English, Learning strategies, Monitoring and assessment in teaching English as a foreign language, Motivational factors in learning a foreign language, Identity issues in teaching foreign languages) (64028) and Applied Linguistics (Discourse analysis in teaching) (64011).

According to the above, the Committee has the honour and pleasure to propose to the Teaching and Scientific Council of the Faculty of Philology Blaže Koneski in Skopje, that Dr. Elena Ončevska Ager be elected to the position of full professor in the scientific fields of: Language Methodology - English Language (Practical preparation for teaching English, Learning strategies, Monitoring and assessment in teaching English as a foreign language, Motivational factors in learning a foreign language, Identity issues in teaching foreign languages) (64028) and Applied Linguistics (Discourse analysis in teaching) (64011).

REVIEW COMMITTEE:

Dr. Ekaterina Babamova, full professor

**Dr. Sarah Mercer, full professor at the
University of Graz, Austria**

Dr. Zorica Trajkova Strezovska, full professor

FORM 1

GENERAL CONDITIONS FOR ELECTION INTO A TEACHING-SCIENTIFIC, SCIENTIFIC, TEACHING-PROFESSIONAL AND ASSOCIATE TITLE

Candidate (first name, father's name, and surname): **Elena Vladimir Ončevska Ager**

Institution (name of the faculty/institute): **Blaže Koneski Faculty of Philology – Skopje**

Scientific fields: **Methodology of Language - English, Applied Linguistics**

GENERAL CONDITIONS FOR ELECTION INTO A TEACHING-SCIENTIFIC TITLE – FULL PROFESSOR / SCIENTIFIC TITLE – SCIENTIFIC ADVISOR

Item No.	GENERAL CONDITIONS	General conditions met Yes/No
1	<p>An average grade of at least 8.00 (eight) in both the first and second cycle of studies separately, or an average grade of at least 8.00 (eight) in integrated studies from first and second cycle *</p> <p>The average grade from the first cycle is: 9.80 The average grade from the second cycle is: 10.00 The average grade is N/A for integrated studies.</p>	Yes
2	<p>Doctoral degree – Ph.D. in the scientific field for which the election is being held</p> <p>Name of the scientific field: English Studies, Language Teaching Methodology – English Language; field: Language; area: Humanities.</p>	Yes
3	<p>Published at least six peer-reviewed scientific papers ** in a reference scientific publication according to the Higher Education Law in the last five years before the announcement of the competition for election.</p>	Yes
3.1	<p>Scientific journal in which the papers are peer-reviewed and which is indexed in at least one electronic journal database with papers available on the internet, such as: EBSCO, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, or another journal database to be determined by the National Council for Higher Education</p> <p>Name of the scientific journal: The European Journal of Applied Linguistics and TEFL Name of the electronic journal database: Scopus Title of the paper: Developing teacher agency in a teacher education context Year of publication: 2023</p>	Yes
3.2	<p>Scientific journal where the papers are peer-reviewed and which has an international editorial board with members from at least three countries, where the number of members from one country cannot exceed two-thirds of the total number of members</p> <p>Name of the scientific journal: International Journal of Education and Philology International editorial board – total number of members 18, with 10 from Macedonia, 3 from Turkey, and one member each from: USA, Qatar, Kosovo, Romania, and Albania.</p>	Yes

Item No.	GENERAL CONDITIONS	General conditions met Yes/No
	<p>Title of the paper: Creating online learning spaces for pre-service teachers: A Macedonian-USA collaboration Year of publication: 2022</p>	
3.3	<p>Scientific journal where the papers are peer-reviewed and which is published in a member country of the European Union and/or OECD</p> <p>I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name of the scientific journal: ELT Research 2. EU/OECD member country: United Kingdom 3. Title of the paper: Authentic assessment to nurture students' self-worth: Interview with Dr Jan McArthur 4. Year of publication: 2024 <p>II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name of the scientific journal: Journal of Learning Development in Higher Education 2. EU/OECD member country: United Kingdom 3. Title of the paper: Facilitating student engagement in online discussions through self-organisation 4. Year of publication: 2021 <p>III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name of the scientific journal: ELT Research 2. EU/OECD member country: United Kingdom 3. Title of the paper: Using the arts to support student teacher reflection: Towards 'thirdspace' thinking 4. Year of publication: 2021 <p>IV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Name of the scientific journal: ELT Research 2. EU/OECD member country: United Kingdom 3. Title of the paper: (Re)searching classroom episodes to stay professionally alert: Exercises in Systematic Informed Reflective Practice 4. Year of publication: 2018 	Yes
3.4	<p>Book or part of a book that is peer-reviewed and published in a member country of the European Union and/or OECD</p> <p>Title of the book: _____ EU/OECD member country _____ Publisher, year and place of publication: _____</p>	
3.5	<p>Collection of peer-reviewed scientific papers presented at international academic gatherings where the members of the program or scientific committee are from at least three countries</p> <p>I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Title of the proceedings: ESIDRP Proceedings 2. Name of the international gathering: English studies at the interface of disciplines: Research and Practice, 2022 3. Names of the countries: United Kingdom, USA, Serbia, Republic of North Macedonia, Bulgaria, Canada, Lithuania 4. Title of the paper: The case for offering psychological support to staff and students in higher education 5. Year of publication: 2023 	Yes

Item No.	GENERAL CONDITIONS	General conditions met Yes/No
	<p>II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Title of the proceedings: Book of Proceedings: International Scientific Multilingual Conference 2. Name of the international gathering: Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary, and Cultural Communication, 2019 3. Names of the countries: Republic of North Macedonia, USA, Turkey, Italy, Kosovo, Albania, Slovenia, Serbia, Ireland, United Kingdom, Austria 4. Title of the paper: Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The ‘why’ and a suggested ‘how’ 5. Year of publication: 2020 <p>III</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Title of the proceedings: ESIDRP Proceedings 2. Name of the international gathering: English studies at the interface of disciplines: Research and Practice, 2019 3. Names of the countries: United Kingdom, USA, Serbia, Republic of North Macedonia, Bulgaria, Canada, Lithuania 4. Title of the paper: Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis 5. Year of publication: 2020 	
3.6	<p>Translations of seminal works in areas determined by the National Council for Higher Education and Scientific Research</p> <p>Title of the translated seminal work: _____</p> <p>Date of publication _____</p> <p>Publisher, place of publication, and year</p>	
4	<p>Published peer-reviewed textbook, monograph, workbook, or collection of exercises in the scientific field for which the candidate is applying</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Title of the textbook, monograph, workbook, or collection of exercises: Teaching during a pandemic: Experiences and lessons learnt from researching the attitudes of students and teachers at the Faculty of Philology Blaze Koneski [Monograph] 2. Place and year of publication: Skopje, 2023 	Yes

5	Previous election into a teaching-scientific title: Associate Professor Date and number of Bulletin: Bulletin number 1175 of 31.08.2018	Yes
6	Is able to perform higher education activities.	Yes

* The provisions of the Law referring to the average grade, i.e. that the candidate should have achieved an average grade of at least 8.00 (eight) in the first and second cycle for each cycle separately and an average grade of at least 8.00 (eight) in the integrated studies from the first and second cycle, will not be applied to candidates who have an employment based at the University or at one of the universities in the Republic of Macedonia at the time of the entry into force of the Law on Higher Education (Official Gazette of the Republic of Macedonia No. 82/2018). In this case, the Item No. 1 field is not filled.

** For candidates who published more than 6 (six) scientific papers in reference scientific publications, the review committee will list, evaluate and value the scientific papers in Form 2.

***The stated condition will be applied after the expiration of three years from the date of entry into force of the Law on Higher Education (Official Gazette of the Republic of Macedonia No. 82/2018).

MEMBERS OF THE REVIEW COMMITTEE:

Dr. Ekaterina Babamova, full professor
Dr. Sarah Mercer, full professor at the
University of Graz, Austria
Dr. Zorica Trajkova Strezovska, full professor

FORM 2

ANNEX TO THE FINAL REPORT FOR ELECTION INTO TEACHING-SCIENTIFIC, SCIENTIFIC, AND TEACHING-PROFESSIONAL TITLE

Candidate (first name, father's name, and surname): **Elena Vladimir Ončevska Ager**
Institution (name of the faculty/institute): **Blaže Koneski Faculty of Philology – Skopje**
Scientific fields: **Methodology of Language - English, Applied Linguistics**

TEACHING AND EDUCATIONAL ACTIVITY

Activity No.	Title of activity	Points
Teaching undergraduate courses		
1	Lectures and tutorials in the following subjects: Modern English Language 5 – Translation and Writing (0+4), English Language Teaching Methodology 3 – Practice (0+4) and Learning Strategies (2+0) in the winter semester of 2019 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (10 classes weekly)	6
2	Lectures and tutorials in the following subjects: Modern English Language 6 – Translation and Writing (0+4), English Language Teaching Methodology 4 – Practice (0+4) and Monitoring and Assessment in Teaching English as a Foreign Language (2+0) in the summer semester of 2020 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (10 classes weekly)	6
3	Lectures and tutorials in the following subjects: English Language Teaching Methodology 3 – Practice (0+8) and Learning Strategies (2+0) in the winter semester of 2020 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (10 classes weekly)	6
4	Lectures and tutorials in the following subjects: English Language Teaching Methodology 4 – Practice (0+8) and Monitoring and Assessment in Teaching English as a Foreign Language (2+0) in the summer semester of 2021 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (10 classes weekly)	6
5	Lectures and tutorials in the following subjects: Practical Preparation for Teaching English 1 (0+6) and Learning Strategies (2+0) in the winter semester of 2022 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (8 classes weekly)	4,8
6	Lectures and tutorials in the following subjects: Practical Preparation for Teaching English 2 (0+4) and Monitoring and Assessment in Teaching English as a Foreign Language (2+0) in the summer semester of 2023 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (6 classes weekly)	3,6
7	Lectures and tutorials in the following subjects: Practical Preparation for Teaching English 1 (0+4), Learning Strategies (2+0) and Modern English Language 5 – Translation (0+2) in the winter semester of 2023 at the Department of English Language and Literature, Blaže Koneski Faculty of Philology in Skopje (8 classes weekly)	4,8
Teaching postgraduate courses		

8	Lectures in the module Motivational Factors in Learning a Foreign Language, Linguistics, summer semester 2019 (15 classes)	0,75
9	Lectures in the module Motivational Factors in Learning a Foreign Language, Linguistics, summer semester 2020 (15 classes)	0,75
Teaching in schools and workshops (leader)		
10	Workshop on using IELTS Speaking и IELTS Writing band scales, Centre for Foreign Languages, Skopje, 8.4.2023	1,5
11	Co-author and co-moderator of Teaching in a Time of COVID-19, a 6-week online course for 30 Macedonian and American students preparing to teach (collaboration between Ottawa University, USA, and Ss. Cyril and Methodius University), 26.10-6.12.2020	1,5
12	Using Microsoft Teams for teaching purposes, online workshop for the staff at Blaže Koneski Faculty of Philology, 28.9.2020	1,5
13	Using Exam.net and Microsoft Teams for e-assessment, online workshop for the staff at Blaže Koneski Faculty of Philology, 5.6.2020	1,5
14	Using Zoom и Slack for teaching purposes, online workshop for the staff at Blaže Koneski Faculty of Philology, 16.3.2020	1,5
15	Arts-based reflection for teacher development, workshop for students of the teaching stream at the Faculty of Philology (collaboration with Prof. Lorraine McKay from Griffith University, Australia), 10.1.2020	1,5
16	Lectures in the module Discourse Analysis (LING6026) as part of Online MA in ELT, University of Southampton, UK, 1.10.2018 - 26.1.2019	1,5
Attending schools and workshops		
17	Webinar Exploring the impact of Generative AI on language education: Insights from teachers, IATEFL (Evelina Galaczi & Nahal Khabbazbashi), 23.1.2024	1
18	Training in editorial skills for IATEFL publications, 31.7.2023	1
19	Webinar Chat GPT: What should assessment look like?, webinar organised by Quality Assurance Agency for Higher Education (QAA) in the UK, 18.4.2023	1
20	Teachers Research! Conference 2023, 17-18.3.2023	1
21	Webinar Chain reaction conversation “CollectiveED 2022-23: a year of professional conversations supporting inclusive education”, 17.11.2022	1
22	Workshop on (under)graduate papers: Preparing to develop assessment criteria (Mira Bekjar), Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, Филолошки факултет „Блаже Конески“, 19.5.2022	1
23	Webinar General Data Protection Regulation (GDPR) and the language teacher, IATEFL (Yvonne Chappell), 7.5.2022	1
24	Workshop on (under)graduate papers: Relevance of topic and developing research questions (Mira Bekjar), Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 27.4.2022	1
25	Workshop on (under)graduate papers: Thesis structures across disciplines (Mira Bekjar), Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 30.3.2022	1
26	Online symposium The ethics and practice of L+ classroom research, online symposium (Ema Ushioda, Richard Pinner, Sal Consoli, Richard Sampson), Center for Foreign Language Education and Research, Rikkyo University, 5.3.2022	1

27	Going Global: Celebrating International Perspectives, 7 th Coaching in Education Conference (online), Growth Coaching International, Australia, 1-2.3.2022	1
28	Disussing academic writing: Mentoring students who write graduation and postgraduate papers (Mira Bekjar), Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 9.12.2021	1
29	Web panel Bridging the Digital Divide: How can we make education fairer and more accessible tomorrow? OUP (Zarina Subhan, Sugata Mitra, Josie Barnard, Arshad Husain), 4.11.2021	1
30	British Council Moderator Training for Ecom online course, 18-31.8.2021	1
31	Webinar A window to the world: Graphic novels in the secondary English language classroom, British Council (Laura McWilliams), 16.7.2021	1
32	Webinar Using children's literature as mirrors, windows and sliding glass doors in primary ELT, British Council (David Valente), 14.7.2021	1
33	Webinar Using picturebook video read-alouds in Primary ELT, British Council (Gail Ellis and Tatia Gruenbaum), 12.7.2021	1
34	Webinar The psychological capital of foreign language teachers, University of Graz (Sarah Mercer, Giulia Sulis, Sonja Babic, Astrid Mairitsch, Sun Shin), 7.7.2021	1
35	Webinar Positive Psychology Interventions for Classrooms, COPPELT (Tammy Gregersen and Peter MacIntyre), 1.7.2021	1
36	Panel discussion Meeting the profession: Tranlation and interpretation, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 20.5.2021	1
37	Webinar Teaching Suprasegmentals: Why and how?, Катедра за англиски јазик и книжевност, English Department, Blaže Koneski Faculty of Philology (John Levis), 10.5.2021	1
38	Panel discussion Meeting the profession: Teaching, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 6.5.2021	1
39	Panel discussion Students on Macedonian language and literature teaching, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 15.4.2021	1
40	Panel discussion on the accomplished and planned activities of the Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology with room for suggestions from colleagues, 22.12.2020	1
41	Panel discussion on the experiences of and the challenges in teaching linguistics modules, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 15.12.2020	1
42	Panel discussion on the experiences of and the challenges in teaching modern language courses, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 9.12.2020	1
43	Using Moodle in teaching and assessment, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 1.12.2020	1
44	Panel discussion on the experiences of and the challenges in teaching methodology modules, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 20.11.2020	1
45	Panel discussion on the experiences of and the challenges in teaching translation and interpretation modules, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 17.11.2020	1
46	British Council e-learning course on Child Protection Awareness, 5.11.2020	1

47	Panel discussion Let's talk about examinations, Teaching Committee at Blaže Koneski Faculty of Philology, 29.10.2020	1
48	Webinar Language teacher wellbeing: What educational leaders can do, OUP (Tammy Gregersen), 15.10.2020	1
49	MOOC Exploring Play: The Importance of Play in Everyday Life, април-јуни 2020	1
50	MOOC The Online Educator: People and Pedagogy, март 2020	1
51	Training to examing the PCE, British Council Macedonia, 31.5.2020	1
52	Training to examing the FCE, British Council Macedonia, 26.5.2020	1
53	MOOC Using virtual scenarios to create effective learning, април 2020	1
54	IATEFL Global Get-Together online conference, 18-19.4.2020	1
55	Webinar Global skills and language learning, emotional self-regulation and citizenship, ELTOC (Tammy Gregersen), 28.2.2020	1
56	Webinar Effective feedback, ELTOC (Therese Hopfenbeck), 27.2.2020	1
57	Training to examine IELTS Life Skills A1 and B1, British Council Macedonia, 2.10.2019	1
58	Training to examine IELTS Speaking, British Council Macedonia, 14-15.9.2019	1
59	Workshop Improving pre-service teachers' language competencies using the CEFR, Faculty of Philology (Anzela Nikolovska, Mira Bekjar, Zorica Trajkova, Biljana Naumoska, Aneta Naumoska), 15.1.2020	1
60	Seminar Blowing away the dust: Illuminating the value of practitioner research in applied linguistics, BAAL and Cambridge University Press – University of Leeds, UK, 8-9.4.2019	1
61	Business English/Teacher Training & Education Pre-Conference Event, IATEFL – Liverpool, UK, 1.4.2019	1
Preparations for a new subject (lectures)		
62	Motivational Factors in Learning a Foreign Language	1
Preparations for a new subject (tutorials)		
63	Modern English Language 5 - Writing	0,5
64	Modern English Language 5 - Translation	0,5
65	Modern English Language 6 - Writing	0,5
66	Modern English Language 6 - Translation	0,5
67	Practical Preparation for Teaching English 1	0,5
68	Practical Preparation for Teaching English 2	0,5
Office hours		
69	Winter semester 2019: 50 students MEL 5 Translation + 30 students MEL 5 Writing + 30 students Methodology 3 + 30 students Learning Strategies (total 140 students)	0,28
70	Summer semester 2020: 50 students MEL 6 Translation + 30 students MEL 6 Writing + 30 students Methodology 4 + 30 students Monitoring and Assessment (total 140 students)	0,28
71	Winter semester 2020: 30 students Methodology 3 + 30 students Learning Strategies (total 60 students)	0,12
72	Summer semester 2021: 30 students Methodology 4 + 30 students Monitoring and Assessment (total 60 students)	0,12
73	Winter semester 2022: 30 students Practical Preparation 1 + 30 students Learning Strategies (total 60 students)	0,12
74	Summer semester 2023: 30 students Practical Preparation 2 + 30 students Monitoring and Assessment (total 60 students)	0,12

75	Winter semester 2023: 20 students Practical Preparation 1 + 30 students Learning Strategies + 20 students MEL 5 – Translation (total 70 students)	0,14
Undergraduate thesis mentor		
76	10 mentorships between 2018 and 2023	2
Member of committee for evaluation or defense of undergraduation thesis		
77	10 memberships in committees	1
Member of committee for evaluation or defense of postgraduation thesis		
78	2 memberships in committees (Maja Stojanovska and Biljana Orovcanec-Nineska)	0,6
Member of committee for evaluation or defense of PhD thesis		
79	3 memberships in committees (Ivana Popovikj, Marija Stevkovska, Iskra Stamenkoska)	2,1
Course materials packages		
80	Motivational Factors in Learning a Foreign Language	1
81	Modern English Language 5 - Writing	1
82	Modern English Language 5 - Translation	1
83	Modern English Language 6 - Writing	1
84	Modern English Language 6 - Translation	1
85	Practical Preparation for Teaching English 1	1
86	Practical Preparation for Teaching English 2	1
Editor of a compendium of texts for a specific subject		
87	Ončevska Ager, E., Kitanovska-Kimovska, S. and Tasevska Hadzi-Boshkova, I. (Editors) (2024). New, Safe Spaces: A Handbook for Teachers from the Psychosocial Support Project of the Faculty of Philology Blaže Koneski. [E-edition] Skopje: Faculty of Philology Blaže Koneski.	1,6
88	Aliaga Salas, L. and Ončevska Ager, E. (Eds.). (2020). Creating quiet reflective spaces: Language teacher research as professional development. Faversham: IATEFL. (ISBN: 978-1-912588-27-5)	1,8
Total points		115,48

SCIENTIFIC AND RESEARCH ACTIVITY

Activity No.	Title of activity:	Points
Postgraduate thesis mentor		
1	Mentor of Trajanka Avramoska (2023-): The impact of the English language exam from the state matura on the learning and teaching English in secondary schools in the Republic of North Macedonia	2
2	Mentor of Anabela Petreska (2020-): Activities for processing language input in the context of teaching the grammar of English as a foreign language in primary education	2
3	Mentor of Angela Slavkova (2018-19): The influence of English as a language of instruction on aspects of the identity of Macedonian high school students from NOVA school	2
Participant in international scientific project		
4	Crowdsourcing Language Assessment Project (CLAP), Catholic University of Leuven (Лувен), Belgium (2023)	5
Participant in national scientific project		
5	Improvement of functional literacy in the Republic of North Macedonia, a national project of the Faculty of Philology "Blaze Koneski" (2023-)	3

6	Psychosocial support for teachers and students from the Faculty of Philology "Blaze Koneski" during the pandemic (March-June 2021 and December 2021-June 2022)	3
Monograph		
7	Ončevska Ager, E. and Ivanovska-Naskova, R. (2023). Teaching in a Pandemic: Experiences and Lessons Learnt from Researching the Attitudes of Students and Teachers at the Faculty of Philology Blaže Koneski [Monograph]. Skopje: Faculty of Philology Blaže Koneski	7,2
Part of a monograph published abroad		
8	Ončevska Ager, E. (2022). Systematic Informed Reflective Practice: Facilitating Knowledge and Agency Co-construction Through Mentoring, In Wyatt, M. and Dikilitas, K. (Eds.) International Perspectives on Mentoring in Language Education, Palgrave Macmillan, pp.87-104.	6
A work with original scientific results, published in a scientific journal that does not have an impact factor for the year in which the work is published, in which the works that are published are subject to review and which is indexed in at least one electronic journal database with papers available on the internet, such as: EBSCO, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, etc.		
9	Ončevska Ager, E. (2023). Developing teacher agency in a teacher education context. The European Journal of Applied Linguistics and TEFL, 12(1): 111-128.	5
A work with original scientific results, published in a scientific journal that does have an impact factor for the year in which the work is published, in which the works that are published are subject to review and which is indexed in at least one electronic journal database with papers available on the internet, such as: EBSCO, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, etc.		
10	Ončevska Ager, E. (2023). The pandemic as a catalyst for teacher and student well-being. ELT Journal, ccad029, https://doi.org/10.1093/elt/ccad029	8+2,5 (и.ф.)
11	Ončevska Ager, E. & Wyatt, M. (2019). Supporting a pre-service English language teacher's self-determined development. Teaching and Teacher Education, 78: 106-116.	7,2+3,9 (и.ф.)
A work with original scientific results, published in a scientific journal where the papers undergo peer review and which has an international editorial board with members from at least three countries, provided that the number of members from one country does not exceed two-thirds of the total number of members		
12	Ončevska Ager, E. (2022). Creating online learning spaces for pre-service teachers: A Macedonian-USA collaboration. International Journal of Education and Philology 3/1: 6-12.	5
A work with original scientific results, published in a scientific journal where the papers undergo peer review and which is published in a member country of the European Union and/or OECD.		
13	McArthur, J. and Ončevska Ager, E. (2024). Authentic assessment to nurture students' self-worth: Interview with Dr Jan McArthur. ELT Research, 39: 35-40. (В. Британија)	4,5
14	Ončevska Ager, E. (2021). Facilitating student engagement in online discussions through self-organisation, Journal of Learning Development in Higher Education, No. 22: Special Edition, Compendium of Innovative Practice: Learning Development in a Time of Disruption (В. Британија)	5

	https://journal.alдинhe.ac.uk/index.php/jldhe/article/view/769/542	
15	Ončevska Ager, E. (2021). Using the arts to support student teacher reflection: Towards ‘thirdspace’ thinking, <i>ELT Research</i> 36, pp. 45-50. (В. Британија)	5
16	Ončevska Ager, E. (2018). (Re)searching classroom episodes to stay professionally alert: Exercises in Systematic Informed Reflective Practice. <i>ELT Research</i> , 33: 17-19. (В. Британија)	5
A work with original scientific/professional results, published in a collection of peer-reviewed scientific papers, presented at international academic gatherings where the members of the program or scientific committee are from at least three countries		
17	Ončevska Ager, E., Kitanovska-Kimovska, S., Hadzi-Boshkova Tasevska I. & Maleska, K. (2023). The case for offering psychological support to staff and students in higher education, <i>ESIDRP Proceedings, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje</i> , pp. 93-108.	3
18	Ončevska Ager, E. (2021). Setting up virtual exchange for pre-service teachers: A collaborative project between a Macedonian and a US university. <i>Challenges of the Changing World – Building a Safer Future. International Conference on Social Sciences and Humanities Book of Proceedings. Skopje: International Balkan University</i> , pp. 197-202	5
19	Ončevska Ager, E. (2020). Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The ‘why’ and a suggested ‘how’, <i>International Scientific Multilingual Conference “Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication”, SEEU, Tetovo</i> , pp. 360-366.	5
20	Ončevska Ager, E. (2020). Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis, <i>ESIDRP Proceedings, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje</i> , pp. 52-64.	5
A work with original scientific/professional results, published in the proceedings of a scientific/professional gathering		
21	Ončevska Ager, E. (2022). Challenging the ‘positive-negative-positive sandwich’: Creating non-evaluative spaces for teacher learning, <i>IATEFL Virtual Conference Selections</i> , pp. 37-38.	2
22	Ončevska Ager, E. and Ivanovska-Naskova, R. (2021). What constitutes good quality online teaching in a university setting during a pandemic: Insights from a mixed-methods study, <i>Philological Education: From Theory to Practice. Karolczuk, M., Lewicka-Mroczek, E. and Sawicka-Mierzyńska, K. (Editors). University of Bialystok, Poland</i> , pp. 205-218.	1,8
23	Ončevska Ager, E. and Mercer, S. (2020). Drawing on positive psychology to support language teacher well-being, <i>IATEFL 2019 Liverpool Conference Selections</i> , pp. 227-228.	1,8
A work with original scientific results, published in a scientific/professional journal		
24	Ončevska Ager, E. (2021). Pedagogy of the Oppressed: On the Importance of Paulo Freire’s Work for Teaching Methodology. <i>Literary Word</i> 1-3, pp. 159-166.	3
25	Ončevska Ager, E. (2020). Professional Development for Teachers Through Collegial Mentoring. <i>Literary Word</i> 4-6, pp.137-144.	3
26	Ončevska Ager, E. (2019). An online course for alternative professional development: Focus on teacher wellbeing, <i>IATEFL</i>	3

	Teacher Training and Education SIG Newsletter, pp. 4-5. (ISSN: 2520-2642)	
27	Ončevska Ager, E. & Mercer, S. (2019). Positivity for teacher wellbeing: A training course to help language teachers flourish, <i>The Teacher Trainer Journal</i> , 33/1: 20-22.	2,7
28	Ončevska Ager, E. and Aliaga Salas, L. (2020). Teacher Associations and ELT research initiatives: Who and how?, <i>IATEFL Voices</i> 276 (Sept/Oct): 25-27.	2,7
A paper published in the proceedings of a higher education institution		
29	Ončevska Ager, E., Maleska, K., Tasevska Hadzi-Boshkova, I., Kitanovska-Kimovska, S. and Karapejovski, B. (2021). Activities of the Commission for the Improvement of Teaching at the Faculty of Philology Blaže Koneski in Skopje as a Step Towards Rethinking Existing Concepts. <i>Annual Bulletin of the Faculty of Philology 46, Faculty of Philology Blaže Koneski, Skopje</i> , pp. 111-122.	1,2
30	Ončevska Ager, E. and Ivanovska-Naskova R. (2021). Teaching at the Faculty of Philology 'Blaže Koneski' in Pandemic Conditions: Report from the First Research Phase. <i>Annual Bulletin of the Faculty of Philology 46, Faculty of Philology 'Blaže Koneski', Skopje</i> , pp. 123-130.	1,8
31	Ončevska Ager, E. (2019). Positive Psychology for Teachers' Professional Development. <i>Annual Bulletin 45, Faculty of Philology Blaže Koneski, Skopje</i> , pp. 81-90.	2
32	Ončevska Ager, E. (2018). Through Global Competencies for Teachers, to Global Competencies for Students. <i>Annual Bulletin 43-44, Faculty of Philology Blaže Koneski, Skopje</i> , pp. 147-160.	2
Review of a scientific/professional paper		
33	ELT Journal: Investigating an ELT Community of Practice in India, 2024	0,2
34	ESIDRP 2022: Exploring the contribution of arts-based reflection in developing (professional) identity, 2023	0,2
35	ESIDRP 2022: Interculturality and interdisciplinarity in bachelor thesis writing, 2023	0,2
36	ESIDRP 2022: Pre-service efl teachers as reflective practitioners: Student portfolios as evidence of emerging professional identities, 2023	0,2
37	AICEI 2022 (UACS, Skopje): Student-inspired pedagogy: Students' beliefs and preferences regarding second language academic writing, 2023	0,2
38	Nina Lazarovic: What's so important about CLIL: A practical guide for pre-service and in-service teachers of sciences and the English language, 2021	0,2
39	Contemporary Philology: Skill acquisition theory and the role of rule and example learning, 2021	0,2
40	Contemporary Philology: A space for the translator(s)": Situating student translators in real-life shoes, 2020	0,2
41	Contemporary Philology: The role of feedback in the design of a testing model for social justice, 2020	0,2
42	TESOL Journal: Language acquisition theory in materials development for efl writing courses, 2020	0,2
Plenary talk at a scientific/professional gathering		
43	Glasser's basic psychological needs in the primary EFL class, ELTAM Standing Strong Online Conference, Macedonia, 31.10.2020	2
Section talk at a scientific/professional gathering		

44	Meeting them ‘where they are’: In loco parentis, We Still Plan online teacher conference, 18.6.2022	1
45	From learner to teacher agency, We Still Plan online teacher conference, 9.5.2021	1
46	Teaching and learning via metaphors: What does discourse tell us?, We Still Plan online teacher conference, 22.3.2020	1
Plenary talk at an international scientific/professional gathering		
47	Self-organised learning in the online teacher education room, IATEFL TDSIG and BrazTESOL Brasilia Web Carnival, 13.2.2022	3
48	Systematic Informed Reflective Practice, or How to Avoid Judgementoring, Alternative Forms of Teacher Development, post-conference event of IATEFL Teacher Development SIG, 31.7.2021	3
Section talk at an international scientific/professional gathering		
49	Using formative self-assessment on a teacher education module to promote self-regulation, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference, Будимпешта, 30.08.2023	2
50	Using Systematic Informed Reflective Practice to create safe, non-evaluative reflective spaces, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference, Будимпешта (collaboration with Angi Malderez, University of Leeds), 30.08.2023	2
51	Using critical pedagogy to improve pre-service teacher engagement, RILAE Lab Session, Kanda University of International Studies, 15.7.2022	2
52	Supporting professional wellbeing to develop agency and self-determination in a higher education setting, ESIDRP 2022 online conference (collaboration with Boban Karapejovski, Sonja Kitanovska-Kimovska, Iskra Hadzi-Boskova Tasevska, Kalina Maleska), 9.4.2022	2
53	Arts-based reflection in pre-service teacher education: Insights from a Macedonian-Australian collaborative project, ESIDRP 2022 online conference, 8.4.2022	2
54	How can technology facilitate a transformation to a ‘teacherless’ classroom? Is it good news at all?, Nordic Summer University, Study Circle 8: Education and the technological other in the Anthropocene, 27.3.2022	2
55	Capitalism and education: How to redress the balance, Nordic Summer University, Study Circle 8: Futures of Education, Cultural Diversity, Imaginations and Collective Transformations in Time of the Anthropocene, 17.10.2021	2
56	Playworld in the Macedonian ELT classroom?, ELTAM 2021 online conference Teachers’ Tales, 16.10.2021	2
57	Learner autonomy in a teacher education setting, Leni Dam-style, InnoConf2021 online conference, University of Reading, UK, 17.9.2021	2
58	Collaboration, creativity, and connectedness: Supporting professional agency in Australian and Macedonian preservice teachers, ECER 2021 online conference, 9.9.2021	2
59	Lessons from the digital transition due to COVID-19: Focus on wellbeing and beliefs about teaching in a tertiary setting, ECER 2021 online conference, 8.9.2021	2
60	Challenging the ‘positive-negative-positive sandwich’: Creating non-evaluative spaces for teacher learning, presentation at 2021 IATEFL online conference, 21.7.2021	2

61	Setting up virtual exchange for pre-service teachers: A collaborative project between a Macedonian and a US university, International Conference on Social Sciences and Humanities, International Balkan University (online), 10.7.2021	2
62	What constitutes good quality online teaching in a university setting during a pandemic: Insights from a mixed-methods study, Philological Education: Research Trends and Applications (online conference), University of Bialystok, Poland (collaboration with Ruska Ivanovska-Naskova), 22.2.2021	2
63	Focus on wellbeing in a multicultural teacher education context: The 'why' and a suggested 'how', International Scientific Multilingual Conference "Multilingualism as a Challenge of a Linguistic, Literary and Cultural Communication", SEEU, Tetovo, 19.9.2019	2
64	Drawing on positive psychology to support language teacher well-being. IATEFL Liverpool, (collaboration with Prof. Sarah Mercer, University of Graz, Austria), 3.4.2019	2
65	Power relationships and learning to teach: Insights from discourse analysis, ESIDRP 2019, 23.3.2019	2
Abstract published in the proceedings of an international conference		
66	Using formative self-assessment on a teacher education module to promote self-regulation, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference (Book of Abstracts, 2023)	1
67	Using Systematic Informed Reflective Practice to create safe, non-evaluative reflective spaces, ATEE Teacher Educaiton on the Move Conference (Book of Abstracts, 2023)	1
Total points		175.3

APPLIED PROFESSIONAL ACTIVITY

Activity No.	Title of activity	Points
Talks at institutions of public interest, cultural and information centres		
1	Using Large Language Models to facilitate reflective practice, webinar for teachers and students of the University of Warwick, UK, 12.1.2024	0,5
2	Guest appearance on the Macedonian Radio – Radio Skopje show "Live and Loud" on the topic of Artificial Intelligence in education (collaboration with Mira Bekjar), 21.12.2023	0,5
3	Participant in a panel discussion "New methods of testing and assessment", Blaže Koneski Faculty of Philology, 4.12.2023	0,5
4	Participant in a web panel discussion "Higher education in the context of a pandemic – experiences and recommendations", MAAA, 22.9.2020	0,5
Professional editing of articles in a foreign language		
5	12 articles of ELT Research, Issue 36	3
6	12 articles of ELT Research, Issue 38	3
7	7 articles of ELT Research, Issue 39	1,75
Editor of an international scientific/professional journal		
8	ELT Research, Issues 36-39 (2021-24)	3
Member of the organizing or programme committee of an international scientific/professional gathering		
9	Member of the organizational committee of the international online symposium MA ELT/TESOL Quick Fire Hybrid Event, University of Warwick, UK, 7.8.2023	1

10	Member of the organizational committee of the international online conference Teachers Research! (17-18.3.2023)	1
11	Member of the organizational committee of the international scientific gathering ESIDRP 2022 (8-9 April)	1
12	Member of the organizational committee of the international scientific gathering ESIDRP 2019 (21-23 March)	1
Drafting and submitting a scientific/educational national project - lead		
13	Macedonian Mentoring Network: School-based mentors developing together with pre-service teachers (collaboration with ELTAMMK)	1
Member of a Faculty committee		
14	Self-evaluation committee of the Faculty of Philology "Blaze Koneski" (2023-)	0,5
15	Committee for the improvement of teaching (2020-2022)	0,5
16	Committee for the Competition for awarding the "Blaze Koneski" prize for an essay on a given topic (2019)	0,5
17	Committee for inventory of the library fund of the Department of English Language and Literature (2019)	0,5
Member of the Executive Board of an association related to the profession		
18	Member of the General Assembly of the Association of Citizens SOS Children's Village North Macedonia (2023-)	0,3
Award for scientific achievements from a professional organization – team member		
19	Recipient of the Hornby Teacher Association Project Award and a grant from the British A.S. Hornby Educational Trust CIO for the project "Macedonian Mentoring Network: School-based mentors developing together with pre-service teachers" (collaboration with ELTAMMK), 2024	1
Membership in the executive body of an international organization that supports/organizes scientific research activity		
20	Member of the IATEFL Research SIG committee for two terms: 2016-2019 and 2020-2024	4
Total points		25,05

PROFESSIONAL REFERENCES OF THE CANDIDATE FOR ELECTION INTO A TITLE	Поени
TEACHING AND EDUCATIONAL ACTIVITY	115,48
SCIENTIFIC AND RESEARCH ACTIVITY	175,3
APPLIED ARTS ACTIVITY	/
APPLIED PROFESSIONAL ACTIVITY	25,05
TOTAL POINTS	315,83

MEMBERS OF THE REVIEW COMMITTEE:

Dr. Ekaterina Babamova, full professor
Dr. Sarah Mercer, full professor at the
University of Graz, Austria
Dr. Zorica Trajkova Strezovska, full professor

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАУЧНАТА ОБЛАСТ (61208) ИСТОРИЈА НА АЛБАНСКАТА КНИЖЕВНОСТ НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 19.1.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (61208) историја на албанската книжевност, и врз основа на Одлуката бр. 04-206/7 од 22.2.2024 година, донесена на седмата редовна седница на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ на 21.2.2024 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Зекирија Незири, редовен професор (во пензија) на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, д-р Мирлинда Крифца-Бекири, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје и д-р Агим Лека, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) (61208) историја на албанската книжевност, во предвидениот рок се пријави само еден кандидат, д-р Теута Арифи.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Теута Арифи е родена на 19.10.1969, во Тетово, Република Северна Македонија. Средно образование завршила во гимназијата „Кирил Пејчиновиќ“ во Тетово, во 1986 година. Со високо образование се стекнала на Филолошкиот факултет/Катедра за албанска книжевност и јазик во Универзитетот во Приштина, Република Косово. Дипломирала на 1.6.1990 година, со просечен успех 9,7.

Магистерските студии ги завршила на Филозофскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, каде што на 15.12.1995 година го одбрала магистерскиот труд: „Филозофија на егзистенцијализмот и феминизмот“, и се здобила со степенот магистер по филозофски науки.

Докторирала на Филолошкиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, каде што на 24.11.2000 година го одбрала докторскиот труд: „Жената во албанските обичајни норми и во албанската книжевност (усна и пишувана) од нејзините почетоци до XX век“, и се здобила со степенот доктор на филолошки науки.

Кандидатката, покрај албанскиот и македонскиот јазик, активно се служи и со англискиот, францускиот и турскиот јазик.

Кандидатката д-р Арифи, ангажирана е на Катедрата за албански јазик и книжевност од 1997 година, првично како лектор на предметите Албански јазик 1 и 2 за студентите кои го студираа албанскиот јазик како немајчин, за по докторирањето (2000 г.) да го преземе предметот Историја на албанската книжевност – периодот на преродбата. Во овој период ги објавува и нејзините книжевни дела: *Gjeografia Ime (poezi)/Моја географија (поезија)*, 1996 година, *Егзистенцијален феминизам*, 1997 година, *Учество на жените во современите трендови во Република Македонија*, во коавторство со д-р Мирјана Најчевска и д-р Наташа Габер во 1997 година и *Shtatë ditë magjike (tregime)/Седум магични денови (раскази)* во 1998 година. Во 2001 година е член на магичната комисија за основање на Универзитетот на Југосточна Европа во Тетово. Две академски години, од 2001 до 2003, изведувала настава на овој универзитет, по предметите: Историја на светската книжевност 1 и 2, и Мултикултурата и книжевноста на Факултетот за педагогија и јазици на ЈИЕ во Тетово. Во периодот од 2001 до 2003 година, исто така е член на Бордот на Универзитетот ЈИЕ во Тетово. Од 2002 до 2021 година извршувала државни функции како пратеник, градоначалник и член Владата на Р Македонија.

Во моментот е доцент на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, Катедра за албански јазик и книжевност. Последната одлука за избор во звање е со архивски број 04-

292/5 од 2.10.2000 година, донесена на 10. седница на ННС од 20.9.2000 година (Билтен бр. 760 од 2000 година, страници 89-94).

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката д-р Арифи од изборот во звањето доцент, објавени во Билтен бр. 760 од 2000 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други нејзини остварувања до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Филолошки факултет „Блаже Конески“, кандидатката д-р Теута Арифи изведува настава и вежби на прв циклус студии на студиската програма Албански јазик и книжевност – наставна насока по предметите од областите историја на албанската книжевност (Албанска книжевност 1, 2, 3 и 4, т.е. периодите на старата албанска книжевност и книжевноста на албанската Преродба од XX век), и на втор циклус студии на студиската програма Наука за книжевност и културолошки студии, потпрограма: Албанска книжевност (Книжевност на романтизмот и протореализмот).

Кандидатката учествувала како член во комисија за оцена/или одбрана на 12 дипломски трудови.

Кандидатот била ментор на 2 дипломски труда.

Кандидатката активно учествува во подготвувањето на програмите за нови предмети и, исто така, има подготвени материјали и скрипти за студентите по секој од предметите одделно.

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 (член 2) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци. Како заклучок кон овој дел, Комисијата смета дека д-р Теута Арифи е докажан и изграден наставник и предавач.

Научноистражувачка дејност

Д-р Теута Арифи има објавено вкупно 8 научни трудови со оригинални научни резултати од областа на науката за книжевност и од интердисциплинарните студии за културата, јазикот, интеркултурализмот и мултилингвизмот, од кои 2 научни труда во научни списанија индексирани во електронските бази на Ebsco и Scopus, 4 научни труда во меѓународни научни списанија, трудови во меѓународни научни публикации и 2 труда во зборници од научни собири.

Д-р Арифи била учесник на меѓународен научен проект: The Effectiveness of OSCE High Commissioner on National Minorities; Center for OSCE Research, Institute for Peace Research and Security Policy at the University of Hamburg, 2003.

Исто така, кандидатката има објавено дел од книга објавена во земји членки на ЕУ како резултат на гореневедениот проект: Zellner.W, Arifi.T, Dorodnova.J, Horvath.I, Kulyk.V, Sarv.M, Comparative Case Studies on the Effectiveness of OSCE High Commissioner on National Minorities; Center for OSCE Research, Institute for Peace Research and Security Policy at the University of Hamburg, 2003, Hamburg;

Прашањата на комуникацијата меѓу културите, идентитетот на другиот, Балканот како културошки концепт и, секако, родовите прашања во книжевноста и културата се столбот на научните трудови на кандидатката д-р Арифи и тука се издвојуваат трудовите: Konteksti gjeopolitik, letrar dhe filosofik i studimit shkencor gjerman mbi letërsinë dhe gjuhën shqipe, Botimet e punimeve nga Konferenca *Ditët e Alfabetit*, Ditët e Alfabetit nr. 4, pp.29-47, Instituti për Trashëgimi Kulturorë të shqiptarëve, Shkup, 2023; и Interkultura, një koncept progresiv i Rilindjes Kombëtare Shqiptare, (Intreculture, a progressive concept of the literature of Albanian National Movement from the 19th century; Interkultura, 2024.

Кандидатката д-р Теута Арифи има учествувало на голем број научни собири со реферат, односно на 9 (девет). Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 (член 3) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Теута Арифи активно е вклучена во стручно-апликативната работа во факултетски и во универзитетски рамки, како и во рамки на други институции, поврзани со областа на интерес.

Важни се нејзините статии и студии во однос на родовите студии и, секако, ја издвојуваме книгата *Feminizmi egzistencialist*, 1997, 2024, како една од првите и базични литератури во родовите студии на албански јазик на регионално ниво.

Кандидатката има објавени рецензии за две книги, и тоа: *Kushtim për veprën e një miku*, recension për veprën *Martin Kërpan – diplomat dhe ushtarak*, nga autori *Milan Jazbec*, Logos-A, 2018, Shkup; и *Një libër për nënën*, recension për veprën *Tradita kërcovare nëpërmjet veshjes së saj populllore*, nga autorja *Luljeta Adili-Çeliku*, Offset-Print, 2022, Shkup;

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на стручни комисии и работни групи.

Кандидатката учествувала во организационен/програмски одбор на меѓународен стручен собир: член на организацискиот одбор на меѓународниот научен собир: *Konferenca shkencore: “50 Vjet gjuhë, letërsi e kulturë shqiptare në Fakultetin e Filologjisë në Shkup: 50 vjet shkruajmë e flasim njësoj”*, 21.11.2022, Shkup; и *Konferenca shkencore ndërkombëtare: “Luan Starova – shkrimtar dhe studiues”/ Меѓународна научна конференција: “Луан Старова – писател и истражувач”*, Fakulteti Filologjik/Филолошки факултет, 8.11.2023, Скопје/Shkup.

Член била на Комисија за попис на библиотечниот фонд – Катедра за албански јазик и книжевност, 2023 година.

Била член на рецензентски комисии за избор на демонстратор по предметите: Теорија на албанска книжевност, Албанска книжевност 7 и 8, Албанска книжевност 1 и Академско пишување за академските 2022/2023 и 2023/2024 година.

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

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 Теута Арифи.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Теута Арифи 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 вонреден професор во научната област (61208) историја на албанската книжевност.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, д-р Теута Арифи да биде избрана во звањето вонреден професор во научната област (61208) историја на албанската книжевност.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зекирија Незири, редовен професор, с.р.

Проф. д-р Мирлинда Крифца-Беќири, редовен професор, с.р.

Проф. д-р Агим Лека, редовен професор, с.р.

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

Кандидат: Теута Муса Ариффи

(име, татково име и презиме)

Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје,

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 61208 – ИСТОРИЈА НА АЛБАНСКАТА КНИЖЕВНОСТ

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	<p>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 *</p> <p>Просечниот успех на прв циклус изнесува: 9,7. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10. Просечниот успех изнесува 9,85 за интегрираните студии.</p>	Да
2	<p>Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира</p> <p>Назив на научната област: историја на албанската книжевност; поле: наука за книжевност; подрачје: хуманистички науки.</p>	Да
3	<p>Објавени најмалку пет рецензирани научни труда во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор</p>	Да
3.1	<p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назив на научното списание: Knowledge 2. Назив на електронската база на списанија: Ebsco 5. Наслов на трудот: THE CHALLENGES AND THE CONTEXT OF THE USE OF ALBANIAN LANGUAGE IN NORTH MACEDONIA AFTER OHRID FRAMEWORK AGREEMENT, International Journal Knowledge in Practice, Vol.61, No.5, 2023, pp.961-966, ISSN 2545-4439; 6. Година на објава: 2023 	Да
3.2	<p>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</p>	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>1.Назив на научното списание: Knowledge 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 51 членови од пет змеји – (Хрватска 3, Бугарија 14, Турција 2, Србија 8, Македонија 9, Црна Гора 2, Косово 2, Албанија 5, Босна и Херцеговина 6). 3. Наслов на трудот: THE USE OF ALBANIAN LANGUAGE IN NORTH MACEDONIA FROM THE INDEPENDENCE (1991) UNTIL THE OHRID FRAMEWORK AGREEMENT (2001), Knowledge International Journal, Vol.64, No.5, 2024, ISSN 2545-4439; EBSCO (EBSCO Discovery Services)/EBSCO Esesentials 4. Година на објава: 2024</p>	
3.3	<p>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: Revue Universitas 2.Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД Австрија 3.Наслов на трудот: Ethnopolitiche Identitat der Albaner in Mazedonien, Universitas, No.3, Vienna, Austria; 4. Година на објава: 2003</p>	Да
3.4	<p>Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Наслов на книгата: Comparative Case Studies on the Effectiveness of OSCE High Commissioner on National Minorities; 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД : Германија 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: Center for OSCE Research, Institute for Peace Research and Security Policy at the University of Hamburg, 2003, Hamburg;</p>	Да
3.5	<p>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: Albanologjia 2.Назив на меѓународниот собир: Letërsia shqipe në kontekstin europian 3.Имиња на земјите: 37 членови од 12 земји (2 Романија, 1 Турција, 2 Бугарија, 1 Грузија, 10 Албанија, 1 Швајцарска, 1 Хрватска, 1 Германија, 1 Босна и Херцеговина, 10 Македонија, 2 Унгарија, 5 Косово) 4. Наслов на трудот: Letërsia shqipe në kontekst europian, Europa e shekullit XIX dhe letërsia e Rilindjes Kombëtare, (Albanian literature in European context, The Europe of 19th century and Albanian National Literature), 5. Година на објава: 2024, (во фаза на печатење)</p>	Да
3.6	<p>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 _____</p>	Не
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен:	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>Одлука за избор во звање со архивски број 04-292/5 од 2.10.200 година, донесена на 10. седница на ННС од 20.9.2000 година (Билтен бр. 760 од 2000 година, 89-94 стр.)</p> <p>Со Одлука бр. 04-841/2 од 29.10.2002 година, заради именување на државна функција – пратеник во Собранието на РМ, работниот однос со Филолошкиот факултет, од 1.11.2002 година, заклучно со 11.4.2008 година, е прекинат.</p> <p>Со Одлука бр. 04-1114/3 од 13.4.2008 година е пријавена на Факултетот заради престанок на вршење на функцијата пратеник на Собранието на РМ.</p> <p>Со Решение бр. 04-1114/7 од 7.7.2008 година, заради именување на државна функција – пратеник во Собранието на РМ, работниот однос со Филолошкиот факултет, од 21.6.2008 година, заклучно со 18.2.2013 година, е прекинат.</p> <p>Со Одлука бр. 04-231/2 од 19.2.2013 година е пријавена на Факултетот заради престанок на вршење на функцијата пратеник на Собранието на РМ.</p> <p>Со Одлука бр. 04-504/1 од 17.4.2013 година, заради вршење на функцијата градоначалник на Општина Тетово во РМ, работниот однос со Филолошкиот факултет, од 11.4.2013 година, заклучно со 3.11.2021 година, е прекинат.</p> <p>Со Одлука бр. 04-1790/2 од 4.11.2021 година е пријавена на Факултетот заради престанок на вршење на функцијата градоначалник на Општина Тетово и работниот однос со Факултетот продолжува.</p>	
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

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

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

Членови на Комисијата

Д-р Зеќирја Незири, редовен професор, с.р.
Д-р Мирлинда Крифца-Бечири, редовен професор, с.р.
Д-р Агим Лека, редовен професор, с.р.

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

Кандидат: **Теута Муса Арифџи**

(име, татково име и презиме)

Институција: **Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје,**

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: **61208 – ИСТОРИЈА НА АЛБАНСКАТА КНИЖЕВНОСТ**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност: Одржување на настава од прв циклус студии за академски учебни години: 2021/2022; 2022/2023, 2023/2024 год.	Поени
	Зимски семестар 2021/2022 год.	
	Албанска книжевност 1 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Албанска книжевност 3 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Летен семестар 2022 год.	
	Албанска книжевност 2 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Албанска книжевност 4 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Зимски семестар 2022/2023 год.	
	Албанска книжевност 1 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Албанска книжевност 3 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Преглед на светската книжевност 1 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Летен семестар 2023 год.	
	Албанска книжевност 2 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Албанска книжевност 4 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Преглед на светската книжевност 2 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Зимски семестар 2023/2024 год.	
	Албанска книжевност 1 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Албанска книжевност 3 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Летен семестар 2024 год.	
	Албанска книжевност 2 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Албанска книжевност 4 2 x 15 x 0,04 = 1,2	1,2
	Вкупно предавања	16,8
	Назив на активност: Одржување на вежби од прв циклус студии за академски учебни години: 2021/2022; 2022/2023, 2023/2024 год.	
	Зимски семестар 2021/2022 год.	
	Албанска книжевност 1 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Албанска книжевност 3 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Летен семестар 2022 год.	
	Албанска книжевност 2 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Албанска книжевност 4 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Зимски семестар 2022/2023 год.	
	Албанска книжевност 1 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Албанска книжевност 3 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Преглед на светската книжевност 1 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Летен семестар 2023 год.	
	Албанска книжевност 2 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Албанска книжевност 4 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Преглед на светската книжевност 2 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9

	Зимски семестар 2023/2024 год.	
	Албанска книжевност 1 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Албанска книжевност 3 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Летен семестар 2024 год.	
	Албанска книжевност 2 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Албанска книжевност 4 2 x 15 x 0,03=0,9	0,9
	Вкупно вежби:	12.6
	Назив на активноста: Консултации со студенти	
	Зимски семестар 2021/2022 год. 100 x 0,002 = 0,2	0,2
	Летен семестар 2022/2023 год. 100 x 0,002 = 0,2	0,2
	Зимски семестар 2022/2023 год. 100 x 0,002 = 0,2	0,2
	Летен семестар 2023/2024 год. 100 x 0,002 = 0,2	0,2
	Летен семестар 2021/2022 год. 100 x 0,002 = 0,2	0,2
	Вкупно консултации:	1
	Назив на активноста: Ментор на дипломска работа 2 x 0,2	0,4
	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа 12 x 0,1 =	2.4
	Интерна скрипта од предавања	
	Letërsia shqipe 1 dhe 2	4
	Letërsia shqipe 3 dhe 4	4
	Интерна скрипта од вежби	
	Letërsia shqipe 1 dhe 2	3
	Letërsia shqipe 3 dhe 4	3
	Подготовка на нов предмет (предавања)	
	Letërsia shqipe 1	1
	Letërsia shqipe 2	1
	Letërsia shqipe 3	1
	Letërsia shqipe 4	1
	Подготовка на нов предмет (вежби)	
	Letërsia shqipe 1	0,5
	Letërsia shqipe 2	0,5
	Letërsia shqipe 3	0,5
	Letërsia shqipe 4	0,5
	Вкупно	53.2

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирани во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
	The challenges and the context of the use of Albanian Language in North Macedonia after Ohrid Framework Agreement, (Sfidat e përdorimit të gjuhës shqipe në Maqedoninë e Veriut pas Marrëveshjes Kornizë të Ohrit), International Journal Knowledge in Practice, Vol.61, No.5, 2023, pp.961-966, ISSN 2545-4439;	5

	EBSCO (EBSCO Discovery Services)/EBSCO Esesentials	
	The use of Albanian language in North Macedonia from the Indipendence (1991) until the Ohrid Framework Agreement (2001), (Përdorimi i gjuhës shqipe në Maqedoninë e Veriut nga Pavarësia (1991) deri tek Marrëveshja e Ohrit (2001), Knowledge International Journal, Vol.64, No.5, 2024, ISSN 2545-4439; EBSCO (EBSCO Discovery Services)/EBSCO Esesentials	5
2.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание: 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	
	Letërsia shqipe në kontekst europian, Europa e shekullit XIX dhe letërsia e Rilindjes Kombëtare, (Albanian literature in European context, The Europe of 19th century and Albanian National Literature),2024, Albanologjia, Поминати процедури, Во фаза на печатење;	5
	The Albanian language in North Macedonia, a long journey towards linguistic equality, (Gjuha shqipe në Maqedoninë e Veriut, Një rrugëtim i gjatë drejt barazisë gjuhësore); Proceedings of conference, Durrës, 2024;	5
	Interkultura, një koncept progresiv i Rilindjes Kombëtare Shqiptare, (Interculture, a progressive concept of the litterature of Albanian National Movement from the 19 th century; Interkultura, 2024;	5
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	
	Ethnopolitiche Identitat der Albaner in Mazedonien, (Identiteti etnopolitik i shqiptarëve të Maqedonisë), Universitas, No.3, Vienna, 2003, Austria;	5
	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник на трудови од научен собир:	
	Konteksti gjeopolitik, letrar dhe filosofik i studimit shkencor gjerman mbi letërsinë dhe gjuhën shqipe, Botimet e punimeve nga Konferenca <i>Ditët e Alfabetit</i> , Ditët e Alfabetit nr. 4, pp.29-47, Instituti për Trashëgimi Kulturore të shqiptarëve, Shkup, 2023;	2
	Културната и јазичната комуникација помеѓу балканските народи – еден научен концепт на Оливера Јашар-Настева, (Cultural and linguistic communication among the nations in the Balkans, a scientific concept of the researcher Olivera Jasar-Nasteva), Зборник на трудови од конференцијата „100 години од раѓањето на акад. Оливера Јашар-Настева“ (25 – 26.11.2022, Скопје), Скопје, 2024, (во фаза на печатење);	2
4.	Учество на научен собир со реферат (усна презентација):	
	Standardi i përdorimit të gjuhës shqipe në Maqedoninë e Veriut pas aprovimit të Ligjit për Përdorimin e Gjuhëve, (The level of use of Albanian Language in North Macedonia in the light of the new Law for Use of Languages, Konferenca shkencore: “ 50 Vjet gjuhë, letërsi e kulturë shqiptare në Fakultetin e Filologjisë në Shkup: 50 vjet shkruajmë e flasim njësoj”, 21.11.2022, Shkup;	1
	Културната и јазичната комуникација помеѓу балканските народи – еден научен концепт на Оливера Јашар-Настева, (Cultural and linguistic communication among the nations in the Balkans, a scientific concept of the researcher Olivera Jasar-Nasteva), Научна конференција:	1

	„100 години од раѓањето на акад. Оливера Јашар-Настева“ (25 – 26.11.2022, Скопје;	
	Studimet shkencore gjermane mbi letërsinë dhe gjuhën shqipe, (German science on Albanian Language and Literature), Konferenca shkencore: “Shkenca gjermane dhe albanologjia”, ITSHK, 14-22.11.2022, Shkup;	1
	Bilinguizmi, një realitet gjuhësor në Maqedoninë e Veriut apo një sfidë e re për përdorim zyrtar të gjuhës shqipe, (Bilingualism, one linguistic reality in North Macedonia or a new challenge on use of Albanian Language), Konferenca shkencore: “Ligjërimi i shkruar dhe i folur, probleme reale dhe propozimet konkrete për zgjidhjen e tyre – Written and spoken language, real&concrere problem solving proposals”, 05.05.2023, Universiteti Aleksandër Mojsiu, Durrës;	1
	Konteksti politik dhe shoqëror i përdorimit të gjuhës shqipe në Maqedoninë e Veriut, (The political and social context of use of Albanian Language in North Macedonia), Seminari ndërkombëtar XLI për gjuhën, letërsinë dhe kulturën shqiptare, The XLI international seminar on Albanian language, literature and culture, 14-25.08.2023, Prishtinë;	1
	Europa dhe letërsia e Rilindjes Kombëtare Shqiptare, (The Europe o and Albanian National Literature), Seminari XVII i Albanologjisë – The XVIIth Internatonal Seminar of Albanology, 05.10.2023, Universiteti Shtetëror i Tetovës,Tetovë;	1
	Migrimi në letërsinë dhe mendimin intelektual të Rilindjes Kombëtare Shqiptare, (The topic of migration in intelektual thought and litterature of Albanian 19th century), Konferenca shkencore ndërkombëtare: “Fenomeni i migrimit në Rajonin e Ballkanit”, ITSHK, 24.10.2023, Shkup;	1
	Shekulli i gjatë 19-të në veprën <i>Kufiri</i> të Luan Starovës – Долгиот 19 век во делото <i>Граница</i> на Луан Старова, Konferenca shkencore ndërkombëtare: “Luan Starova – shkrimtar dhe studiues”/ Меѓународна научна конференција:” Луан Старова – писател и истражувач”, Fakulteti Filologjik/Филолошки факултет, 8.11.2023, Скопје/Shkup;	1
	Idetë e Rilindjes Kombëtare Shqiptare dhe interkultura/The ideas of Albanian National Movement and interculturalism/Албанското Национално Движење од 19 век и интеркултурата, Konferenca shkencore “Gjuha, Letërsia dhe Komunikimi Ndërkulturor”, Universiteti Nënë Tereza, 22.11.2023, Shkup;	1
5.	Апстракти објавени во зборник на меѓународна конференција	
	Bilinguizmi, një realitet gjuhësor në Maqedoninë e Veriut apo një sfidë e re për përdorim zyrtar të gjuhës shqipe, (Bilingualism, one linguistic reality in North Macedonia or a new challenge on use of Albanian Language), Konferenca shkencore: “Ligjërimi i shkruar dhe i folur, probleme reale dhe propozimet konkrete për zgjidhjen e tyre – Written and spoken language, real&concrere problem solving proposals”, 05.05.2023, Universiteti Aleksandër Mojsiu, Durrës;	1
	Вкупно	44

СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
	Оригинални дела во поезија и проза	
	<i>Gjeografia Ime</i> , poezi, Shkupi, 1996, Shkup;	
	<i>Shtatë ditë magjike</i> , tregime, Shkupi, 1998, Shkup;	

	Arifi, T. Feminizmi Ekzistencialist, 1997, Shkupi, Arbëria Design, Tetovë, 2024, Research Gate;	7
	Вкупно	7

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Книги од стручна област (коавтор):	
	Zellner.W, Arifi.T, Dorodnova.J, Horvath.I, Kulyk.V, Sarv.M, Comparative Case Studies on the Effectiveness of OSCE High Commissioner on National Minorities; Center for OSCE Research, Institute for Peace Research and Security Policy at the University of Hamburg, 2003, Hamburg;	7
2.	Рецензии	
	<i>Kushtim për veprën e një miku</i> , recension për veprën <i>Martin Kërpan – diplomat dhe ushtarak</i> , nga autori <i>Milan Jazbec</i> , Logos-A, 2018, Shkup;	0,5
	<i>Një libër për nënën</i> , recension për veprën <i>Tradita kërcovare nëpërmjet veshjes së saj popullore</i> , nga autorja <i>Luljeta Adili-Çeliku</i> , Offset-Print, 2022, Shkup;	0,5
Дејности од поширок интерес		
1.	Собрание РСМ	
	2006 – 2008, претседател на Комисијата за култура на Собранието на Р Македонија	1
Спортека дејност		
	Вкупно	16

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	53,2
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	44
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	7
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	9
Вкупно	113,2

Членови на Комисијата

Д-р Зеќирја Незири, редовен професор, с.р.
 Д-р Мирлинда Крифца-Бечири, редовен професор, с.р.
 Д-р Агим Лека, редовен професор, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-СТРУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА) АНГЛИСТИКА (СОВРЕМЕН АНГЛИСКИ ЈАЗИК)(64004) НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје/Филолошки факултетот „Блаже Конески“ /Катедра за англиски јазик и книжевност, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 23.2.2024 година, за избор наставник во сите наставно-стручни звања во наставно-научната област (дисциплина) англистика (Современ англиски јазик) (64004), и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 04-170/9, донесена на осмата редовна седница на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ на 20.3.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Јованка Лазаревска-Станчевска, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, д-р Билјана Наумоска-Сараќинска, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ и д-р Анастасија Киркова-Наскова, вонреден професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-стручни звања во научната област (дисциплина) англистика (Современ англиски јазик) (64004), во предвидениот рок се пријави м-р Маја Јошевска-Петрушевска.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката м-р Маја Јошевска-Петрушевска е родена на 10.4.1983, во Битола. Средно образование завршила во Скопје, во 2001 година. Со високо образование се стекнала на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, на Катедрата за англиски јазик и книжевност, во 2005 година. Дипломирала на 28.12.2005 година, со просечен успех 9,31.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик, но има познавања и од францускиот јазик.

Во учебната 2007/2008 се запишала на втор циклус (магистерски) студии по конференциско толкување. Студиите ги завршила во 2012 година, со просечен успех 8,83. На 24.4.2012 година го одбрала магистерскиот труд на тема: *Синтаксички проблеми и нивно можно решавање при толкување од англиски на македонски јазик.*

На 49. редовна седница на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ одржана на 16.9.2020, избрана е во звањето лектор на Катедрата за англиски јазик и книжевност, во областа англистика, по предметот Англиски јазик.

Во моментот е вработена како лектор на Катедрата за англиски јазик и книжевност. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1216 од 1.6.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1216, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, од последниот избор во 2020 година, кандидатката м-р Маја Јошевска-Петрушевска изведува настава по предметите: Современ англиски јазик 1, Современ англиски јазик 2, Современ англиски јазик 5, Современ англиски јазик 6, Современ англиски јазик 7 и Современ англиски јазик 8 на прв циклус студии на студиската програма Англиски јазик и книжевност при Катедрата за англиски јазик и книжевност. Воедно, во истиот период,

кандидатката држи и настава по Англиски јазик (прв циклус студии) на Правниот факултет „Јустинијан Први“ (Новинарство и Политички студии), УКИМ, во Скопје.

Кандидатката учествувала како член во Комисија за оцена/или одбрана на 33 дипломски трудови. Исто така, земала учество во бројни работилници и обуки во земјата и во странство, од кои поголемиот дел ги остварила како член на образовната платформа при Европската комисија, ESEP (European School Education Platform), конкретно во рамките на еТвининг за идни наставници (одделението за високо образование).

Научноистражувачка дејност

М-р Маја Јошевска-Петрушевска има објавено вкупно два научни труда од областа англистика, од кои еден научен труд е дел од монографија објавена во странство (Германија) и еден научен труд со оригинални научни/стручни резултати е 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. Кандидатката, исто така, има развиено наставен материјал за соученичко оценување, со помош на ВИ (вештачка интелигенција) - ChatGPT, кој е објавен на образовната платформа EU Academy и ESEP, при Европската комисија.

М-р Маја Јошевска-Петрушевска била учесник на три меѓународни научни проекти.

Кандидатката учествувала со свое излагање на три научно-стручни собири со меѓународно учество.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

М-р Маја Јошевска-Петрушевска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Катедрата за англиски јазик и книжевност на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при УКИМ. Остварила експертски активности како независен читач на државна матура при ДИЦ (Државен испитен центар) и преку лекторирање на трудови на англиски јазик.

Кандидатката има учествувало во промотивни активности на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, и во предавања од јавен интерес, како панелист во панел-дискусија за влијанието на ВИ, вклучително и на ChatGPT, врз осмислување на нови начини на тестирање и оценување.

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Таа учествувала во уредувачкиот одбор за издавање на Зборникот на конференцијата: Студии по англистика – интердисциплинарност во истражувањата и практиката – ЕСИДРП 2022, како и во меѓународниот редакциски одбор за зборникот трудови „100 години Конески“ од Меѓународната конференција по повод одбележување од раѓањето на Блаже Конески. Воедно, кандидатката била и член на организациониот или програмскиот одбор на споменатите научно/стручни собири.

М-р Маја Јошевска-Петрушевска активно е вклучена во работата на факултетски комисији, и тоа: Комисијата за попис на библиотечен фонд.

Кандидатката е ЕКТС-координатор за студентите од прва година 2023/2024 при Катедрата за англиски јазик и книжевност.

Кандидатката е член на професионалната организација: еТвининг при ESEP (еТвининг амбасадор).

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 м-р Маја Јошевска-Петрушевска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека м-р Маја Јошевска-Петрушевска 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 виш лектор во научната област 64004 англистика (Современ англиски јазик).

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, м-р Маја Јошевска-Петрушевска да биде избрана во звањето **виш лектор** во научната област 64004 англистика (Современ англиски јазик).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Јованка Лазаревска-Станчевска, с.р.

Проф. д-р Билјана Наумоска-Саракинска, с.р.

Проф. д-р Анастасија Киркова-Наскова, с.р.

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

Кандидат: Маја Мендо Јошевска-Петрушевска
(име, татково име и презиме)

Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: англистика (Современ англиски јазик)

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ – ВИШ ЛЕКТОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Завршени втор циклус академски студии	да
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: англистика	да
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус, за секој циклус посебно* Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>9,31</u> . Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>8,83</u> .	да
4	Наставно и стручно искуство во областа во која се избира (да се наведе наставното и стручното искуство во полето во кое се избира) Лекторска настава по Современ англиски јазик на Катедрата за англиски јазик и книжевност при Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, Скопје: (предавање и вежби) по: <ul style="list-style-type: none"> • Современ англиски јазик 1 • Современ англиски јазик 2 • Современ англиски јазик 5 • Современ англиски јазик 6 • Современ англиски јазик 7 • Современ англиски јазик 8 	да
5	Претходен избор за лектор на високообразовна установа, датум и број на Билтен: 1.6.2020, Билтен број 1216	да
6	Има објавено научни и стручни трудови во областа во која се избира Joshevska-Petrushevska, M. (2023). Creating trust through cohesion in academic writing: supporting Macedonian English major undergraduates. In J. Schmied and M. Ivanova (Eds.). <i>Comparing Confidence and Trust Online and Offline: Research in English and Applied Linguistics REAL Studies</i> (Vol. 19, pp. 117–131). Cuvillier Verlag. https://cuvillier.de/de/shop/publications/8837-comparing-confidence-and-trust-online-and-offline	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	<p>Duckinoska-Mihajlovska, I. and Joshevska-Petrushevska, M. (2023). EFL Composition instruction: Use of discourse markers in compositions of Macedonian L1 university students. In Z-Trajkova Strezovska, M. Bekar, N. Stojanovska-Ilievska, M. Joshevska-Petrushevska (Eds.). <i>English Studies at the Interface of Disciplines: Research and Practice Conference Proceedings</i>. (pp. 77–92) Ss. Cyril and Methodius University in Skopje.</p> <p>https://flf.ukim.mk/wp-content/uploads/2023/03/Proceedings-B5-Final-Online-28-02-2023.pdf</p> <p>Наставен материјал за соученичко оценување, развиен со помош на Вештачка интелигенција (ChatGPT) објавен на платформата на EU Academy и ESEP (European School Education Platform)</p> <p>https://academy.europa.eu/courses/ai-assisted-assessment-activities-for-the-digital-age/view/</p>	

* 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.

Членови на Комисијата

Проф. д-р Јованка Лазаревска-Станчевска, претседател, с.р.

Проф. д-р Билјана Наумоска-Саракинска, член, с.р.

Проф. д-р Анастасија Киркова-Наскова, член, с.р.

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

Кандидат: Маја Мендо Јошевска-Петрушевска

(име, татково име и презиме)

Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: англистика (Современ англиски јазик)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Одржување на настава од прв циклус студии	
	2023/2024 летен семестар САЈ 2 (2+0) две групи: $4 \times 15 \times 0,04 = 2,4$ САЈ 6 : (0+4) две групи: $8 \times 15 \times 0,04 = 4,8$	7,2
	2023/2024 зимски семестар САЈ 1 (2+0) една група: $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$ САЈ 5 : (0+4) две групи: $8 \times 15 \times 0,04 = 4,8$	6
	2022/2023 летен семестар САЈ 2 (2+6) една група: $8 \times 15 \times 0,04 = 4,8$ САЈ 8 : АП 8 (2+0) една група: $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$	6
	2022/2023 зимски семестар САЈ 1 (2+6) една група: $8 \times 15 \times 0,04 = 4,8$ САЈ 7 : АП 7 (2+0) една група: $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$ Англиски јазик за студенти по новинарство (Правен факултет) (3,5+0) $3,5 \times 15 \times 0,04 = 2,1$ Англиски јазик за студенти по политички студии (Правен факултет) (3+0) $3 \times 15 \times 0,04 = 1,8$	9,9
	2021/2022 летен семестар САЈ 2 (2+6) една група: $8 \times 15 \times 0,04 = 4,8$ САЈ 8 : АП 8 (2+0) една група: $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$	6
	2021/2022 зимски семестар САЈ 1 (2+6) една група: $8 \times 15 \times 0,04 = 4,8$ САЈ 7 : АП 7 (2+0) една група: $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$ Англиски јазик за студенти по новинарство (Правен факултет) (3,5+0) $3,5 \times 15 \times 0,04 = 2,1$ Англиски јазик за студенти по политички студии (Правен факултет) (3+0) $3 \times 15 \times 0,04 = 1,8$	9,9
	2020/2021 летен семестар САЈ 2 (2+6) две групи: $16 \times 15 \times 0,04 = 9,6$ САЈ 8 : АП 8 (0+2 акредитација 2013) една група: $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$	10,8
	2020/2021 зимски семестар САЈ 1 (2+6) две групи: $16 \times 15 \times 0,04 = 9,6$	9,6
1.	Вкупно поени од одржување на настава од прв циклус студии	65,4
2.	Настава во школи и работилници	

	Учество на онлајн обука: (Short Online Course) 2024: eTwinning Ambassadors: Teacher leaders and life-long learners (8-10 часа)	1
	Учество на онлајн обука: (Short Online Course) 2024: Well-being in the Classroom: the What, Why and How of Fostering Social and Academic Learning (8-10 часа)	1
	Учество на онлајн обука: (Short Online Course) 2023: Assessment in the Age of AI (15-20 часа)	1
	Учесник на онлајн конференција European Online Conference for Initial teacher Education: eTwinning for Future Teachers 2023 (15 часа)	1
	Учесник на онлајн конференција eTwinning Initial Teacher Education Online Annual Conference 2022 (10 часа)	1
	Учесник на меѓународната конференција: 12 th International ELTAM МК Conference 'Exploring and sharing the art of teaching'	1
	Учесник на онлајн настан: IATEFL Pronunciation Special Interest Group Online event – IATEFL PronSIG: Research-informed pronunciation instruction: Best practice recommendations, 2022	1
	Учество на онлајн обука: Learning Event (Short Online Course) 2021: Curriculum making in the European Education Area: the contribution of eTwinning to Initial Teacher Education (15 часа)	1
	Учесник на онлајн конференцијата eTwinning for Future Teachers - Initial Teacher Education Online Annual Conference 2021: Preparing teachers for the "new normal" (15 часа)	1
	Учесник на онлајн конференцијата eTwinning Annual Conference: Media Literacy and Disinformation 2021 (15 часа)	1
	Учесник на онлајн конференцијата eTwinning for Future Teachers 2020, Empowering future teachers with eTwinning (10 часа)	1
2.	Вкупно поени од настава во школи и работилници	11
3.	Подготовка на нов предмет	
	2023/2024, летен семестар: САЈ 6: (0+4) вежби	0,5
	2023/2024, зимски семестар: САЈ 5: (0+4) вежби	0,5
	2021/2022, летен семестар: САЈ 8: АП8 (2+0) предавања	1
	2021/2022, зимски семестар: САЈ 7: АП7 (2+0) предавања	1
	2021/2022, зимски семестар: Англиски јазик за студенти по новинарство (3,5+0) предавања	1
	2021/2022, зимски семестар: Англиски јазик за студенти по политички студии (3+0) предавања	1
	2020/2021, зимски семестар: САЈ 1 (2+6) предавања и вежби	1,5
	2020/2021, летен семестар: САЈ 2 (2+6) предавања и вежби	1,5
3.	Вкупно поени од подготовка на нов предмет	8
4.	Консултации со студенти	
	2023/2024, летен семестар САЈ 2: две групи (65 студенти) и САЈ 6: две групи (58 студенти) Вкупно $123 \times 0,002 = 0,246$	0,246
	2023/2024, зимски семестар САЈ 1: една група (33 студенти) и САЈ 5: две групи (58 студенти) Вкупно $91 \times 0,002 = 0,182$	0,182
	2022/2023, летен семестар САЈ 2 една група (32 студенти) и САЈ 8 : АП 7 една група (35 студенти) Вкупно $67 \times 0,002 = 0,134$	0,134
	2022/2023, зимски семестар	0,202

	САЈ 1 една група (32 студенти) САЈ 7 : АП 7 една група (35 студенти) Англиски јазик за студенти по новинарство (16 студенти) Англиски јазик за студенти по политички студии (18 студенти) Вкупно $101 \times 0,002 = 0,202$	
	2021/2022, летен семестар САЈ 2 една група (35 студенти) и САЈ 8 : АП 7 една група (40 студенти) Вкупно $75 \times 0,002 = 0,15$	0,15
	2021/2022, зимски семестар САЈ 1 една група (35 студенти) САЈ 7 : АП 7 една група (40 студенти) Англиски јазик за студенти по новинарство (17 студенти) Англиски јазик за студенти по политички студии (14 студенти) Вкупно $106 \times 0,002 = 0,212$	0,212
	2020/2021, летен семестар САЈ 2 две групи (50 студенти) и САЈ 8 : АП 8 една група (30 студенти) Вкупно $80 \times 0,002 = 0,16$	0,16
	2020/2021, зимски семестар САЈ 1 две групи (50 студенти) Вкупно $50 \times 0,002 = 0,1$	0,1
4.	Вкупно поени од консултации со студенти	1,386
5.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа	
	Член на комисија за оцена или одбрана на 33 дипломски работи Вкупно $33 \times 0,1 = 3,3$	3,3
5.	Вкупно поени од членство во комисија за оцена или одбрана на дипломска работа	3,3
6.	Интерна скрипта од предавања	
	Академско пишување 1 (САЈ 1)	4
	Академско пишување 7 (САЈ 7)	4
	Академско пишување 8 (САЈ 8)	4
6.	Вкупно поени од интерна скрипта од предавања	12
7.	Пакет материјали за одреден предмет	
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 1	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 2	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 5	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 6	1
	Пакет материјали за Англиски јазик за студенти по новинарство	1
	Пакет материјали за Англиски јазик за студенти по политички студии	1
7.	Вкупно поени од пакети материјали за одреден предмет	6
	Вкупно поени од сите ставки за наставно-образовна дејност	107,1

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Учесник во меѓународни научни проекти	
	Одлука бр. 09-272/2 (17.2.2023) Crowdsourcing Language Assessment project (CLAP), Проект за проценка на јазично ниво преку ангажирање на голем број учесници, организиран од Центарот за англиска корпусна лингвистика (Centre for English Corpus Linguistics) при Католичкиот универзитет во Лувен, Белгија.	5
	Меѓународна летна школа: Comparing Confidence and Trust Online and Offline (20 – 28.8.2022) во Палич, Србија; DAAD проект помеѓу Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ Скопје и Faculty of Humanities, TU Chemnitz, 2022. Research in English and Applied Linguistics.	5
	Одлука бр. 09-41/40 (1.11.2021), проект Еразмус + (КА2) за стратешко партнерство под работен наслов „Развивање студиска програма за применети странски јазици“. Носител на проектот е Универзитетот во Каен, Нормандија, Франција, а партнери се Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје и Универзитетот во Белград.	5
2.	Дел од монографија објавен во странство	
	Joshevska-Petrushevska, M. (2023). Creating trust through cohesion in academic writing: supporting Macedonian English major undergraduates. In J. Schmied and M. Ivanova (Eds.). <i>Comparing Confidence and Trust Online and Offline: Research in English and Applied Linguistics REAL Studies</i> (Vol. 19, pp. 117–131). Cuvillier Verlag. https://cuvillier.de/de/shop/publications/8837-comparing-confidence-and-trust-online-and-offline	6
3.	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	
	Duckinoska-Mihajlovska, I. and Joshevska-Petrushevska, M. (2023). EFL Composition instruction: Use of discourse markers in compositions of Macedonian L1 university students. In Z-Trajkova Strezovska, M. Bekar, N. Stojanovska-Ilievska, M. Joshevska-Petrushevska (Eds.). <i>English Studies at the Interface of Disciplines: Research and Practice Conference Proceedings</i> . (pp. 77–92) Ss. Cyril and Methodius University in Skopje. https://flf.ukim.mk/wp-content/uploads/2023/03/Proceedings-B5-Final-Online-28-02-2023.pdf	4,5
4.	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	
	TLC Nish 2023: Creating Trust Through Cohesion in Academic Writing: Supporting Macedonian English Major Students	2
	ESIDRP 2022: EFL Composition Instruction: Use of Discourse Markers in Compositions of Macedonian L1 University Students	2
	12 th International ELTAM MK Conference 2022: Assessing writing with Eduflow: Classroom practices	2
6.	Апстракт објавен во зборник на конференција	

ESIDRP: English Studies at the Interface of Disciplines: Research and Practice Датум: 8 – 9 април 2022 Наслов на презентацијата: EFL Composition Instruction: Use of Discourse Markers in Compositions of Macedonian L1 University Students Link: https://coda.io/@esidrp-conference/esidrp-conference-2022/book-of-abstracts-9	1
Вкупно поени од сите ставки за научноистражувачка дејност	32,5

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	
	Експертски активности: независен читач на државна матура при ДИЦ	1
2.	Учество во промотивни активности на факултетот	
	Отворен ден на Филолошки факултет „Блаже Конески“ - Скопје на 1.12.2023	0,5
3.	Предавање на институции од јавен интерес, културно-информативни центри	
	Панелист на панел-дискусија: Влијанието на AI, вклучително и на ChatGPT, врз осмислување нови начини на тестирање и оценување, одржана на Филолошки факултет „Блаже Конески“ - Скопје, 4.12.2023	0,5
4.	Лекторирање на трудови на странски (англиски) јазик	
	Dr Loraine McKay: Exploring the Contribution of Art-Based Reflection in Developing (Professional) Identity, ESIDRP 2022 Conference Proceedings	0,25
	Boban Karapejovski at al: The Case for Offering Psychological Support to Staff and Students in Higher Education, ESIDRP 2022 Conference Proceedings	0,25
	Лекторирање на текстовите на англиски јазик објавени во зборникот трудови „100 години Конески“ од Меѓународната конференција по повод одбележување од раѓањето на Блаже Конески https://flf.ukim.mk/wp-content/uploads/2023/03/100-godini-Koneski-1.3..pdf	0,5
Дејности од поширок интерес		
1.	Уредник на зборник на трудови од научен/стручен собир	
	Одлука бр. 08-441/9 (17.6.2022), Одбор за уредници за Зборникот на конференцијата: Студии по англистика – интердисциплинарност во истражувањата и практиката – ЕСИДРП 2022	1
	Одлука бр. 12-798/2 (27.4.2022), Меѓународен редакциски одбор за зборникот трудови „100 години Конески“ од Меѓународната	1

	конференција по повод одбележување од раѓањето на Блаже Конески	
2.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир	
	Одлука бр. 08-1390/3 (6.10.2021), Организациски одбор за организирање на меѓународната конференција ЕСИДРП 2022	1
	Одлука бр. 03-190/29 (6.7.2021), Одбор за Научниот собир за одбележување на 100-годишнината од раѓањето на Блаже Конески и 75-годишнината од основањето на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје	1
3.	Член на факултетска комисија	
	Одлука бр. 05-2058/1 (20.11.2023), Комисија за попис на библиотечниот фонд – Катедра за англиски јазик и книжевност	0,5
	Одлука бр. 05-1810/1 (22.12.2020), Комисија за попис на библиотечниот фонд – Катедра за англиски јазик и книжевност	0,5
4.	Координатор на студиска програма	
	Координатор на студиска програма за прва година 2023/2024 (записник од состанок на Катедра)	1
5.	Член на орган на професионална комора	
	eTwinning – European School Education Platform	0,3
	Вкупно	9,3

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	107,1
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	32,5
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	9,3
Вкупно	148,9

Членови на Комисијата

Проф. д-р Јованка Лазаревска-Станчевска, претседател, с.р.

Проф. д-р Билјана Наумоска-Саракинска, член, с.р.

Проф. д-р Анастасија Киркова-Наскова, член, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-СТРУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ: АНГЛИСТИКА (СОВРЕМЕН АНГЛИСКИ ЈАЗИК) (64004) НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 23.2.2024 година, за избор на наставник во сите наставно-стручни звања во наставно-научната област англистика (Современ англиски јазик) (64004), и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 04-273/11, донесена на 8. редовна седница на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, одржана на 20.3.2024, формирана е Рецензентска комисија во состав:

д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор на Катедрата за англиски јазик и книжевност,

д-р Наташа Стојановска-Илиевска, вонреден професор на Катедрата за англиски јазик и книжевност,

и д-р Анастасија Киркова-Наскова, вонреден професор на Катедрата за англиски јазик и книжевност.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-стручни звања во научната област англистика (Современ англиски јазик) (64004), во предвидениот рок се пријави м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска.

1 БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска е родена на 19.3.1988 година, во Струга. Средно образование завршила во Струга во средното училиште „Нико Нестор“ во 2006 година. Со високо образование се стекнала на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, на Катедрата за англиски јазик и книжевност од 2006 до 2010 година. Дипломирала на 23.6.2010 година, со просечен успех 9,04. Таа активно се служи со англискиот јазик, но има познавања и од италијанскиот и германскиот јазик.

Во учебната 2011/2012 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, на Катедрата за англиски јазик и книжевност. Студиите ги завршила во 2015 година, со просечен успех 9,60. На 17.4.2015 година го одбрала магистерскиот труд на тема: *Усвојувањето на слабиите и јакиите форми на англиските граматички зборови од сѝрана на македонските изучувачи на англискиот јазик.*

На 16.9.2020 година, со Одлука бр.04-575/11 е избрана во звањето лектор по англиски јазик на Катедрата за англиски јазик и книжевност во областа англистика (Современ англиски јазик) (64004). Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1216 од 1.6.2020 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1216 од 1.6.2020 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, од изборот во звањето лектор од 2020 година до 2024 година, кандидатката м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска изведувала настава по предметите: Академско пишување 1, Академско пишување 2, Академско пишување 3, Академско пишување 4, Академско пишување 7, Академско пишување 8 и лекторски вежби по предметите

Современ англиски јазик 1 и 2, Современ англиски јазик 3 и 4, вежби превод Современ англиски јазик 5 и 6 на прв циклус студии на Катедрата за англиски јазик и книжевност.

Кандидатката учествувала како член во Комисија за оцена/или одбрана на 19 дипломски труда.

Други активности кои припаѓаат во наставно-образовната дејност, релевантни за изборот.

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

Научноистражувачка дејност

М-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска има објавено вкупно 4 научни труда од областите англистика и фонетика на англискиот јазик, од кои 1 труд во монографија објавена во странство, 1 труд во меѓународно научно списание индексирано во електронска база на списанија SCOPUS и 2 труда во зборник од научни собири презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји.

М-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска учествувала како член во 2 научни проекта:

- Учесник во проектот *Психосоцијална поддршка на наставниците и студентите од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во услови на пандемија*, во периодот март – јуни 2021, под раководство на психологот Лина Костарова Унковска.
- Секретар на проектот од програмата Еразмус (КА2) за стратешко партнерство под наслов: *Developing multilingual skills training for special purposes, DAFLS*, носител на проектот: Универзитетот во Каен, Нормандија, Франција.

М-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска учествувала во неколку меѓународни конференции со свое излагање организирани од: *PronSIG* (Англија), ЕЛТАМ МК (Македонија), Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, Универзитетот во Гренобл (Франција) и *IATEFL* (Англија).

Други активности кои припаѓаат во научноистражувачката дејност, релевантни за изборот.

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

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

М-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на *PronSIG IATEFL* (меѓународна организација за развивање материјали, методологии и истражувања од областа на фонетиката на англискиот јазик).

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Била член на организацискиот одбор на неколку меѓународни конференции:

- 1) *PronSIG Online Conference 2021 (Mind, brain and pronunciation: How thoughts, emotions and experiences affect L2 English Pronunciation)* (2 октомври 2021)
- 2) *English Studies at the Interface of Disciplines (ESIDRP)*, која се одржа на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во 2022, Скопје (8 – 9 април 2022)
- 3) *PronSIG hybrid PCE day at the IATEFL annual conference, Belfast, 2022 (Pronunciation and the four skills)* (16 мај 2022)
- 4) *PronSIG Online Conference 2022 (Exploring effective pronunciation assessment practices in the English language classroom)* (1 октомври 2022)
- 5) *PronSIG hybrid PCE day at the IATEFL annual conference, Harrogate, 2023 (Teacher development and pronunciation: Feel the fear and teach it anyway)* (17 април 2023)
- 6) *PronSIG Online Conference 2023 (Musical pronunciation: Teaching the production and perception of English prosody)* (14 октомври 2023).

М-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска била вклучена во работата на разни комисии на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, и тоа:

- Комисија за попис на библиотечен фонд (Одлука бр. 05-1810/2 од 22.12.2020)

- член на изборна комисија за претседател и членови на Факултетско студентско собрание (Одлука бр. 25-137/37 од 17.2.2021)
- Комисија за попис на библиотечен фонд (Одлука бр. 05-2058 од 20.11.2023).

М-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска е ЕКТС-координатор за втора година на Катедрата за англиски јазик и книжевност од октомври 2023.

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

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

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 м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска 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 виш лектор во научната област англистика (Современ англиски јазик) (64004).

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, м-р Ивана Дуцкиноска-Михајловска да биде избрана во звањето виш лектор во научната област англистика (Современ англиски јазик) (64004).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор, претседател, с.р.

Проф. д-р Наташа Илиевска-Стојановска, вонреден професор, член, с.р.

Проф. д-р Анастасија Киркова-Наскова, вонреден професор, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ – ВИШ ЛЕКТОР

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Завршени втор циклус академски студии	да
2	Стегнат назив – магистер од соодветната област Назив на научната област: <u>наука за јазик – англиски јазик и дидактика.</u> Тема: Усвојувањето на слабите и јаките форми на англиските граматички зборови од страна на македонските изучувачи на англискиот јазик	да
3	Остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус, за секој циклус посебно* Просечниот успех на прв циклус изнесува: <u>9,04.</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>9,60.</u>	да
4	Наставно и стручно искуство во областа во која се избира (да се наведе наставното и стручното искуство во полето во кое се избира) 1. Од октомври 2020, лектор на Катедрата за англиски јазик и книжевност, Филолошки факултет „Блаже Конески“, Скопје. Предмети: Современ англиски јазик 1, Современ англиски јазик 2, Современ англиски јазик 3, Современ англиски јазик 4, Академско пишување 1, Академско пишување 2, Академско пишување 3, Академско пишување 4, Академско пишување 7 и Академско пишување 8. 2. Учество во проекти - Психосоцијална поддршка за наставниците и студентите на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ Скопје во време на пандемија во периодот од март до јуни 2021. - Еразмус+ проектот Развивање на програма за додипломски и последипломски студии по применети јазици (DAFLS: Developing Applied Foreign Language Skills од ноември 2020. 3. Учество во комисији: - член на организациски одбор на меѓународната конференција ЕСИДРП 2022 (7 – 9 април 2022), PronSIG Online Conference 2021 (2 октомври 2021), PronSIG Online Conference 2022 (1 октомври 2022), PronSIG Online Conference 2023 (14 октомври 2023), PronSIG hybrid PCE day at the IATEFL annual conference, Belfast, 2022 (16 мај 2022), PronSIG hybrid PCE day at the IATEFL annual conference, Harrogate, 2023 (17 април 2023). - Комисија за попис на библиотечен фонд, 2020 и 2023 - член на изборна комисија за претседател и членови на Факултетско студентско собрание, 2021 4. Член на одборот на Pronunciation Special Interest Group (PronSIG) од Меѓународното здружение за изучување на англискиот како странски јазик (IATEFL).	да
5	Претходен избор за лектор на високообразовна установа, датум и број на Билтен:	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1.6.2020 г., Билтен бр. 1216, Одлука на ННС: од 16.9.2020	
6	<p>Има објавено научни и стручни трудови во областа во која се избира (да се наведат научните и стручните трудови и каде се објавени)</p> <p><u>Поглавје во монографија:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Наслов на труд: Vowel reduction of English grammatical words by Macedonian EFL learners. (автор) Година: 2021 Објавено во: A. Kirkova-Naskova, A. Henderson, & J., Fouz-González (Eds.), <i>English pronunciation instruction: Research-based insights</i> (Vol. 19, pp. 279–301). Издавачка куќа: John Benjamins Publishing Company. doi: https://doi.org/10.1075/aals.19.12duc <p><u>Научно списание со меѓународен одбор:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Наслов на труд: Explicit instruction of pronunciation learning strategies and word-stress rules: Examining learners' reflections from diary entries. (ко-автор) Година: 2023 Објавено во: <i>Palimsest/ Палимсесѝ</i>, 8 (16), 179–190 doi: https://doi.org/10.46763/PALIM23816187kn <p><u>Зборник од конференција со меѓународен одбор:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Наслов на труд: A short teaching intervention on word-stress rules and pronunciation learning strategies: An exploratory study. (ко-автор) Година: 2023 Објавено во: <i>Proceedings of the 7th International Conference on English Pronunciation: Issues and Practices</i> (pp. 46–60). Université Grenoble-Alpes. doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.8174024 <ol style="list-style-type: none"> Наслов на труд: EFL composition instruction: Use of discourse markers in compositions of Macedonian L1 university students. (ко-автор) Година: 2023 Објавено во: <i>Proceedings of the ESIDRP International Conference: English Studies at the Interface of Disciplines: Research and Practice</i> (pp.77–92). Ss. Cyril and Methodius University in Skopje. 	да

Членови на Комисијата

Проф. д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор, претседател, с.р.
Проф. д-р Наташа Илиевска-Стојановска, вонреден професор, член, с.р.
Проф. д-р Анастасија Киркова-Наскова, вонреден професор, член, с.р.

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

Кандидат: Ивана Драги Дуцкиноска-Михајловска

(име, татково име и презиме)

Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 64004 англистика (Современ англиски јазик)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	Одржување на настава од прв циклус студии при Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, Катедра за англиски јазик и книжевност¹	
	Зимски семестар 2020/2021 Современ англиски јазик 3 вежби (0+12) 2 групи (Група 1 и 3) x 6 часа 12 x 15 x 0,04 = 7,2 Современ англиски јазик 5 превод (0+4) 2 групи (Група 1 и 2) x 2 часа 4 x 15 x 0,04 = 2,4	9,6
	Летен семестар 2020/2021 Современ англиски јазик 4 вежби (0+12) 2 групи (Група 1 и 3) x 6 часа 12 x 15 x 0,04 = 7,2 Современ англиски јазик 6 превод (0+4) 2 групи (Група 1 и 2) x 2 часа 4 x 15 x 0,04 = 2,4 Современ англиски јазик 8, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 1) x 2 часа 2 x 15 x 0,04 = 1,2	10,8
	Зимски семестар 2021/2022 Современ англиски јазик 1 вежби (0+6) 1 група (Група 3) x 6 часа 6 x 15 x 0,04 = 3,6 Современ англиски јазик 1, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 3) x 2 часа 2 x 15 x 0,04 = 1,2 Современ англиски јазик 7, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 1) x 2 часа 2 x 15 x 0,04 = 1,2	6
	Летен семестар 2021/2022	

^{1 1} Во академската година 2022/2023 не држела настава заради користење на породилно отсуство, во периодот од 3.10.2022 до 3.7.2023 година.

	<p>Современ англиски јазик 2 вежби (0+6) 1 група (Група 3) x 6 часа $6 \times 15 \times 0,04 = 3,6$</p> <p>Современ англиски јазик 2, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 3) x 2 часа $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$</p> <p>Современ англиски јазик 8, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 1) x 2 часа $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$</p>	6
	<p>Зимски семестар 2023/2024</p> <p>Современ англиски јазик 1, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 3) x 2 часа $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$</p> <p>Современ англиски јазик 3 вежби (0+6) 1 група (Група 2) x 6 часа $6 \times 15 \times 0,04 = 3,6$</p> <p>Современ англиски јазик 3, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 2) x 2 часа $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$</p>	6
	<p>Летен семестар 2023/2024</p> <p>Современ англиски јазик 4 вежби (0+10) Група 2 x 6 часа Група 3 x 4 часа $10 \times 15 \times 0,04 = 6$</p> <p>Современ англиски јазик 4, Академско пишување (2+0) 1 група (Група 2) x 2 часа $2 \times 15 \times 0,04 = 1,2$</p>	7,2
	Вкупно бодови за одржани часови	45,6
2	Подготовка на нов предмет (предавање или вежби)	
	Современ англиски јазик 1 (вежби)	0,5
	Современ англиски јазик 2 (вежби)	0,5
	Современ англиски јазик 5 (превод)	0,5
	Современ англиски јазик 6 (превод)	0,5
	Академско пишување 1 (предавање)	1
	Академско пишување 2 (предавање)	1
	Академско пишување 3 (предавање)	1
	Академско пишување 4 (предавање)	1
	Академско пишување 7 (предавање)	1
	Академско пишување 8 (предавање)	1
	Вкупно бодови од подготовка на нов предмет	8
3	Консултации со студенти	
	Зимски семестар 2020/2021 (107 студенти)	
	САЈ 3 група 1 и 3 = 63 студенти САЈ 5 група 1 и 2 = 44 студенти $107 \times 0,002 = 0,214$	0,214
	Летен семестар 2020/2021 (119 студенти)	

	САЈ 4 група 1 и 3 = 63 студенти САЈ 6 група 1 и 2 = 44 студенти САЈ 8 Академско пишување, група 1 = 12 119 x 0,002 = 0,238	0,238
	Зимски семестар 2021/2022 (56 студенти) САЈ 1 група 3 = 32 студенти САЈ 7 Академско пишување, група 1 = 24 студенти 56 x 0,002 = 0,112	0,112
	Летен семестар 2021/2022 (56 студенти) САЈ 2 група 3 = 32 студенти САЈ 8 Академско пишување, група 1 = 24 студенти 56 x 0,002 = 0,112	0,112
	Зимски семестар 2023/2024 (60 студенти) САЈ 1 Академско пишување, група 3 = 33 студенти САЈ 3 група 2 = 27 студенти 60 x 0,002 = 0,12	0,12
	Летен семестар 2023/2024 (59 студенти) САЈ 3 група 2 = 27 студенти САЈ 3 група 3 = 32 студенти 59 x 0,002 = 0,118	0,118
	Вкупно бодови за одржани консултации	0,91
4	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа	
	Менче Димитровска, број 10 -1/ 6, 26.1.2021	0,1
	Сијче Тодоровска, број 10 -1/ 11, 28.1.2021	0,1
	Тамара Чогуриќ, број 10 -1/ 12, 28.1.2021	0,1
	Сара Гаврилова, број 10 -1/ 47, 8.3.2021	0,1
	Христина Михајловска, број 10 -1/ 53, 16.3.2021	0,1
	Наталија Лазарова, број 10 -1/ 71, 8.4.2021	0,1
	Ивана Паункова, број 10 -1/ 68, 8.4.2021	0,1
	Билјана Петрушевска, број 10 -1/ 70, 8.4.2021	0,1
	Маја Димовска, број 10 -1/ 128, 9.7.2021	0,1
	Николина Станоевска, број 10 -1/ 141, 16.7.2021	0,1
	Марија Ниневска, број 10 -1/ 144, 16.7.2021	0,1
	Деспина Јосифоска, број 10 -1/ 145, 16.7.2021	0,1
	Магдалена Кузмановска, број 10 -1/ 146, 16.7.2021	0,1
	Марија Краљевска број. 10 – 1/ 153, 23.8.2021	0,1
	Васка Зимоска, број 10 -1/ 220, 14.10.2021	0,1
	Теодора Ристевска, број 10 -1/ 237, 12.11.2021	0,1
	Марија Јанкулоска, број 10 -1/ 241, 18.11.2021	0,1
	Ивана Качурова, број 10 -1/ 250, 30.11.2021	0,1
	Катерина Ивановска, број 10 -1/ 48, 13.4.2022	0,1
	Вкупно бодови од член на комисија	1,9
5	Интерна скрипта од предавања	
	Академско пишување 7 (септември 2022)	4
	Академско пишување 8 (септември 2022)	4
	Академско пишување 1 (септември 2023)	4
	Вкупно бодови од интерни скрипти од вежби	12
6	Пакет материјали за одреден предмет	

	Пакет материјали за Современ англиски јазик 1	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 2	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 3	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 4	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 5, превод	1
	Пакет материјали за Современ англиски јазик 6, превод	1
	Вкупно бодови од пакет материјали за одреден предмет	6
	Вкупно	74,41

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1	Учесник во национален научен проект	
	Учесник во проектот <i>Психосоцијална поддршка на наставниците и студентите од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во услови на пандемија</i> , во периодот март – јуни 2021, под раководство на психологот Лина Костарова Унковска	3
2	Учесник во меѓународен научен проект	
	Секретар на проектот од програмата Еразмус (КА2) за стратешко партнерство под наслов: <i>Developing multilingual skills training for special purposes</i> , носител на проектот – Универзитетот во Каен, Нормандија, Франција Бр. 09-484/7, датум 29.10.2020	5
3	Дел од монографија објавена во странство	
	Duckinoska, I. (2021). Vowel reduction of English grammatical words by Macedonian EFL learners. In A. Kirkova-Naskova, A. Henderson, & J., Fouz-González (Eds.), <i>English pronunciation instruction: Research-based insights</i> (Vol. 19, pp. 279–301). John Benjamins Publishing Company. https://doi.org/10.1075/aals.19.12duc	6
4	Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование	
	Kirkova-Naskova, A., & Duckinoska-Mihajlovska, I. (2023). Explicit instruction of pronunciation learning strategies and word-stress rules: Examining learners' reflections from diary entries. <i>Palimpsest/ Палимпсест</i> , 8 (16), 179–190. https://doi.org/10.46763/PALIM23816187kn	4,5
5	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји	

	Duckinoska-Mihajlovska, I., & Kirkova-Naskova, A. (2023). A short teaching intervention on word-stress rules and pronunciation learning strategies: An exploratory study. In A. Henderson & A. Kirkova-Naskova (Eds.), <i>Proceedings of the 7th International Conference on English Pronunciation: Issues and Practices</i> (pp. 46–60). Université Grenoble-Alpes. https://doi.org/10.5281/zenodo.8174024	4,5
	Duckinoska-Mihajlovska, I., and Joshevska-Petrushevska, M. (2023). EFL composition instruction: Use of discourse markers in compositions of Macedonian L1 university students. In Z. Trajkova Strezovska, N. Stojanovska-Ilievska, M. Bekar & M. Joshevska-Petrushevska (Eds.), <i>Proceedings of the ESIDRP International Conference: English Studies at the Interface of Disciplines: Research and Practice</i> (pp.77–92). Ss. Cyril and Methodius University in Skopje.	4,5
6	Учество на меѓународни конференции - постерска презентација (конференција, година, наслов на презентација)	
	PronSIG 2020 October Conference Датум: 4 октомври 2020 Наслов на презентација: <i>Did you mean ‘four’ or ‘for’? Insights into EFL learners’ pronunciation</i>	0,5
	- усна презентација (конференција, година, наслов на презентација)	
	11. Меѓународна ЕЛТАМ МК конференција Датум: 18 октомври 2021 Наслов на презентацијата: Integrating mindfulness in the EFL classroom for improving students’ wellbeing	1
	ESIDRP: English Studies at the Interface of Disciplines: Research and Practice Датум: 8 – 9 април 2022 Наслов на презентацијата: EFL Composition Instruction: Use of Discourse Markers in Compositions of Macedonian L1 University Students	1
	EPIP 7: 7th International Conference on English Pronunciation: Issues and Practices Датум: 18 – 20 мај 2022 Наслов на презентацијата: The effectiveness of strategy- and rule-based instruction on English word stress Link: https://epip7.sciencesconf.org/data/pages/EPIP7_Abstracts_Booklet_May13.pdf	1
	PronSIG 2023 October Conference Датум: 14 октомври 2023 Наслов на презентација: Teaching word stress with orthography: a classroom-based intervention	1
	57th IATEFL International Conference Датум: 16 – 19 април 2024 Наслов на презентација: Understanding pronunciation learning strategies for word stress through diary reflections Link: https://www.iatefl.org/conference/preview-brochure	1
	ВКУПНО	33

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Дејности од поширок интерес		
1	Член на организацискиот или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир	
	Дел од организацискиот одбор на меѓународната конференција PronSIG Online Conference 2021 (<i>Mind, brain and pronunciation: How thoughts, emotions, and experiences affect L2 English pronunciation</i>) на 2 октомври 2021	1
	Дел од организацискиот одбор на меѓународната конференција ЕСИДРП 2022 од 8 до 9 април 2022 Бр. 08-1390/4 датум: 6.10.2021	1
	Дел од организацискиот одбор на меѓународната конференција PronSIG hybrid PCE day at the IATEFL annual conference, Belfast, 2022 (<i>Pronunciation and the four skills</i>) на 16 мај 2022	1
	Дел од организацискиот одбор на меѓународната конференција PronSIG Online Conference 2022 (<i>Exploring effective pronunciation assessment practices in the English language classroom</i>) на 1 октомври 2022	1
	Дел од организацискиот одбор на меѓународната конференција PronSIG hybrid PCE day at the IATEFL annual conference, Harrogate, 2023 (<i>Teacher development and pronunciation: Feel the fear and teach it anyway</i>) на 17 април 2023	1
	Дел од организацискиот одбор на меѓународната конференција PronSIG Online Conference 2023 (<i>Musical pronunciation: Teaching the production and perception of English prosody</i>) на 14 октомври 2023	1
2	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (ФП7, ЦОСТ, ИЦГЕБ, ИЕАЕ и сл.)	
	Член на одборот на <i>Pronunciation Special Interest Group (PronSIG)</i> од Меѓународното здружение за изучување на англискиот како странски јазик (<i>IATEFL</i>) Link: https://pronsig.iatefl.org/join/	2
3	Член на факултетска комисија	
	Комисија за попис на библиотечен фонд Бр. 05-1810/2 датум: 22.12.2020	0,5
	Член на изборна комисија за претседател и членови на Факултетско студентско собрание Бр. 25-137/37 датум: 17.2.2021	0,5
	Комисија за попис на библиотечен фонд Бр. 05-2058/1 датум: 20.11.2023	0,5
4	Координатор на студиска програма	
	ЕКТС-координатор за втора година на Катедрата за англиски јазик и книжевност	1
	Вкупно	10,5

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	74,41
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	33
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	10,5
Вкупно	117,91

КОМИСИЈА

Проф. д-р Зорица Трајкова Стрезовска, редовен професор, претседател, с.р.

Проф. д-р Наташа Илиевска-Стојановска, вонреден професор, член, с.р.

Проф. д-р Анастасија Киркова-Наскова, вонреден професор, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „УПОТРЕБАТА НА ГОВОРНИТЕ ЧИНОВИ ПОМЕЃУ АЛБАНЦИТЕ ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА (ИЗВИНУВАЊА И ВЕТУВАЊА)“, ИЗРАБОТЕНА ОД М-Р НЕРТИЉА РАМАДАНИ, ПРИЈАВЕНА НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, на својата седма редовна седница одржана на 21.2.2024 година (Одлука бр. 10-342/6 од 26.2.2024), избра Рецензентска комисија во состав: д-р Ајтен Камили, редовен професор, д-р Аслан Хамити, редовен професор, д-р Измит Дурмиши, редовен професор, д-р Ваљбона Тоска, редовен професор и д-р Исмет Османи, редовен професор, за оцена на докторската дисертација под наслов: „Употребата на говорните чинови помеѓу Албанците во Република Северна Македонија (извинувања и ветувања)“, изработена од м-р Нертиља Рамадани.

Рецензентската комисија, изразувајќи ја својата благодарност кон Наставно-научниот совет на Факултетот за укажаната доверба, по разгледувањето на доставениот докторски труд, го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

1. Образложение на темата

Докторската дисертација под наслов: **Употребата на говорните чинови помеѓу Албанците во Република Северна Македонија (извинувања и ветувања)**, изработена од м-р Нертиља Рамадани, содржи вкупно 151 страница компјутерски обработен текст на А4-формат според стандардите за научна работа и содржи: Апстракт, Вовед, 1. Прагматика, 1.1. Дефинирање и опсег на прагматиката, 1.2. Историја на прагматиката, 1.2.1. Поимот прагматика и неговата употреба, 1.3. Прагматиката и другите дисциплини, 1.3.1. Прагматика и семантика, 1.3.2. Прагматика и синтакса, 1.3.3. Прагматика и фонологија, 1.3.4. Прагматика, социолингвистика и психолингвистика, 1.4. Теоретски основи на прагматиката, 1.4.1. Преглед на главните теории на прагматиката, 1.4.2. Улогата на прагматиката врз анализата на дискурсот и во анализата на разговорот, 2. Говорни чинови, 2.1. Теоретски основи, 2.1.1.

Теоријата на говорните чинови на Остин, 2.1.2. Теоријата на говорните чинови на Серл, 2.1.3. Споредба на теориите, 2.2. Класификација на говорните чинови, 2.2.1. Класификација на говорните чинови според нивната функција, 2.3. Улогата на контекстот во толкувањето на говорните чинови, 2.3.1. Влијанието на технологијата врз говорните чинови, 2.4. Теоријата на учтивост и говорните чинови (учтивоста и говорните чинови), 2.4.1. Стратегии за ублажување на актите кои го загрозуваат лицето, 3. Говорниот чин извинување, 3.1. Дефинирање и видови на извинување, 3.2. Квантитативни податоци, 3.2.1. Влијанието на технологијата врз говорниот чин извинување, 3.3. Квалитативни податоци, 4. Говорниот чин ветување, 4.2. Дефинирање и видови на ветувања, 4.3. Квантитативни податоци, 4.3.1. Влијанието на технологијата врз говорниот чин ветување, 4.4. Квалитативни податоци, Заклучоци и препораки, Резиме, Библиографија и на крај има и Прилози.

Идентификација и формулирање на проблемот. Комуницирањето игра важна улога во секојдневниот живот. Луѓето го употребуваат јазикот за размена на информации, за да ги изразат своите идеи, како што се: барања, заблагодарувања, ветувања, одбивања, тврдења, наредби, извинувања, сугестии, итн. Во искажувањето на нивните мислења, луѓето не кажуваат само „нешто“, туку во исто време преземаат акции преку нивните зборови. Овие зборови и изрази се, всушност, говорни чинови. Во

рамките на секојдневната сложена комуникација, говорните чинови играат клучна улога, кои, всушност, претставуваат не само јазичен израз, туку и перформативна димензија на јазикот. Оваа дисертација се фокусира на истражувањето на говорните чинови кај Албанците во Република Северна Македонија, со посебен фокус на ветувањата и извинувањата. Со испитување на начинот на кој ветувањата и извинувањата се користат во овој културен и јазичен контекст, имаме за цел да ги разоткриеме сложеноста на интерперсоналната комуникација, расветлувајќи ги културните нијанси кои влијаат на овие говорни чинови.

Истражувачки прашања. 1. Кои се јазичните обрасци и културните нијанси во основата на употребата на говорните чинови, особено ветувањата и извинувањата, меѓу албанската заедница во Република Северна Македонија и како овие изрази придонесуваат за изградба на меѓучовечките односи и социјалната кохезија во овој јазичен и културен контекст?

2. Кои комуникативни стратегии ги користат Албанците во Република Северна Македонија кога ветуваат или кога се извинуваат, и како овие стратегии ги одразуваат културните норми и вредности во заедницата?

3. На кој начин контекстуалните фактори, како што се возраста, полот и социјалниот контекст, влијаат врз употребата и толкувањето на говорните чинови, особено ветувањата и извинувањата, меѓу албанското население во Република Северна Македонија?

Предмет на истражување. Оваа дисертација ги истражува ветувањата и извинувањата во албанската заедница во Северна Македонија, испитувајќи ги јазичните, културните и контекстуалните димензии. Тоа оди подалеку од синтаксата и вокабуларот, навлегувајќи во прагматични размислувања и културни нијанси. Примарниот фокус е ставен на говорните чинови, особено на ветувањата и извинувањата, бидејќи тие играат клучна улога во меѓучовечката комуникација. Студијата ги анализира лингвистичките обрасци и структури што ги користат Албанците, земајќи ги предвид вокабуларот, синтаксата и јазичните избори. Исто така, истражува како културните норми, вредности и историски фактори влијаат на овие говорни чинови, истражувајќи дали тие се обликувани од вековните традиции.

Контекстуалните фактори, како што се возраста, полот и социјалниот контекст, се испитуваат за да се разберат варијациите во употребата и толкувањето на ветувањата и извинувањата. Основната цел е да се разберат импликациите на овие говорни акти врз меѓучовечките односи и социјалната кохезија во рамките на албанската заедница. Исполнувањето на ветувањата придонесува за градење доверба, додека искреното извинување може да помогне повторно да се изгради довербата. Истражувањето има за цел да ги идентификува лингвистичките и културните фактори кои ја подобруваат или попречуваат функцијата на градење доверба преку овие говорни чинови.

Цели и задачи на истражувањето. Оваа студија има за цел да обезбеди теоретски, емпириски и статистички преглед на употребата на говорните чинови од Албанците кои живеат во Северна Македонија, придонесувајќи кон полињата на прагматиката и теориите на говорните чинови во албанската лингвистика. Тоа го истакнува недостатокот на теоретски истражувања и преводи во оваа област, истакнувајќи го отсуството на терминот „прагматика“ во раните албански речници. Теоретскиот аспект воспоставува мост помеѓу лингвистичките и културните теории, нудејќи интердисциплинарна перспектива и покажувајќи како лингвистичката анализа може да се збогати со културни размислувања.

Емпирискиот дел се обидува да одговори на прашања како што се: како Албанците во Северна Македонија ги користат говорните чинови, дали се свесни за користење на специфични говорни чинови во рутинската комуникација и дали препознаваат различни видови говорни чинови. Студијата, исто така, ги истражува социолингвистичките фактори, со цел да се направат генерализации за моменталната состојба и да се процени дали меѓукултурните разлики се јавуваат преку употребата на говорни чинови во споредба со другите култури кои живеат во Северна Македонија.

Практичната вредност на истражувањето лежи во обезбедувањето насоки за интеркултурна комуникација, конкретно приспособување на ветувањата и извинувањата за усогласување со културните очекувања. Ова може да им користи на поединците вклучени во интеркултурни интеракции, поттикнувајќи подобро разбирање и минимизирање на комуникациските бариери. Методологијата и резултатите на истражувањето може да се преведат во образовни ресурси за студенти, наставници и предавања за интеркултурна комуникација, како и зајакнување на културната компетентност меѓу студентите.

Хипотези. Главната хипотеза според која се гради трудот е: Употребата на говорните чинови (ветување и извинување) кај Албанците кои живеат во Република Северна Македонија е под значително влијание на културните и јазичните фактори и подразбира различни функции во социјалните интеракции. Главната хипотеза се поврзува со неколку потхипотези, кои кандидатката се обидува да ги докаже во текот на истражувањето.

Потхипотези. Употребата на говорните чинови кај Албанците во Република Северна Македонија се условува од културните фактори, како што се колективизмот и хиерархиските општествени структури.

- Јазичните фактори, како што се употребата на маркери за учтивост и почит, придонесуваат за ефективност на говорните чинови употребени кај Албанците во Република Северна Македонија.

- Говорните чинови се користат за воспоставување социјални односи и одржување хармонија во меѓучовечките интеракции меѓу Албанците во Република Северна Македонија.

Употребата на говорните чинови варира (се разликува) во зависност од различните демографски фактори, како што се возраста, полот и социјалниот статус, кај Албанците во Република Северна Македонија.

- Ефективноста на говорните чинови е поврзана и зависи од општествениот контекст и целта на комуницирањето.

- Употребата на говорните чинови помеѓу Албанците кои живеат во Република Северна Македонија има импликации за меѓукултурната комуникација и разбирање, како и за одржување на албанскиот културен идентитет во земјата.

Начин на истражувањето (методи на истражувањето). Во истражувањето се користени мешани, квалитативни и квантитативни методи: прашалници, лингвистичка анализа и анализа на технолошките платформи кои влијаат на употребата на специфични говорни чинови. Описната анализа, како квалитативен метод, е избрана за теоретски да го опише истражувачкиот проблем и да даде детални објаснувања за релевантните концепти. Квантитативните податоци се собираат преку онлајн анкети, со цел да се споредат различните социолингвистички фактори меѓу учесниците во Северна Македонија.

Квалитативната анализа вклучува испитување на лингвистичките појави, додека квантитативниот аспект се фокусира на собирање нумерички податоци преку структурирани онлајн анкети. Емпирискиот дел, реализиран преку онлајн анкети,

вклучува учесници од различни средини, кои придонесуваат за сеопфатно разбирање на употребата на говорните чинови кај Албанците во Северна Македонија.

Резултатите ќе се анализираат со користење на статистички софтвер, како што е SPSS, преку кој со внесувањето на сите податоци може да се пресметаат просек, мода, медијана, максимум, минимум и другите варијабли кои се неопходни за да се достигнат прецизни резултати.

Значење на истражувањето. Генерално, овој труд има две главни значења: теоретско и практично значење.

Теоретски, овој труд треба да обезбеди информации и доверливи референции, како и да ги збогати знаењата на студентите, идните истражувачи и читателите во полето на прагматиката, особено во употребата на илокутивниот чин и контекстот во кој лежи основата на илокутивниот чин.

Практично, трудот се обидува да даде јасно објаснување околу илокутивните чинови и да се употреби како референција за идните студенти и млади истражувачи во областа на прагматиката кои се заинтересирани во анализата на јазичните вариетети, особено говорните чинови.

Структура на истражувањето. Почетното поглавје, „Прагматика“, го дефинира и го опишува опсегот на прагматиката во рамките на лингвистичкото истражување, обезбедувајќи концептуална основа. Вклучува историски преглед на еволуцијата на дисциплината, истакнувајќи ги клучните придонесувачи и промените во оваа област низ децении. Поглавјето ја истражува интердисциплинарната природа на прагматиката, нагласувајќи ги нејзините односи со другите лингвистички дисциплини, особено семантиката, синтаксата, фонологијата, психолингвистиката и социолингвистиката. Поглавјето завршува со фокус на главните прагматички теории и нивната улога во анализата на дискурсот и разговорот, нагласувајќи го нивниот придонес во разбирањето на обрасците и значењата во комуникацијата.

Второто поглавје, „Говорни чинови“, навлегува во теоретските основи и практичните примени на говорните чинови. Ги истражува придонесите на Џ.Л. Остин и Џон Серл околу оваа тематика, спроведувајќи компаративна анализа за да ги истакне сличностите, разликите и нијансираните аспекти на нивните теории. Поглавјето дополнително ја појаснува класификацијата на говорните чинови, нагласувајќи ги нивните различни функции, вклучувајќи ги следниве класификации: асертиви, директиви, комисиви, експресиви и декларативи. Испитувајќи ја клучната улога на контекстот, делот „Улогата на контекстот во толкувањето на говорните чинови“ истражува како контекстуалните фактори влијаат на толкувањето на говорните чинови. Исто така, се фокусира на влијанието на технологијата врз говорните чинови, препознавајќи ја динамиката што се развива во комуникацијата. Поглавјето завршува со испреплетување на теоријата на учтивост со говорните чинови, истражувајќи како стратегиите за учтивост ги ублажуваат потенцијалните закани за соговорникот.

Третото поглавје, „Говорниот чин извинување“, прецизно го испитува говорниот чин на извинување, почнувајќи со сеопфатна дефиниција и истражување на неговите различни видови. Целта е да се обезбеди темелно разбирање за тоа како функционира овој комуникативен чин во различни контексти. Презентира значајни дефиниции и предложени стратегии од различни истражувачи. Делот посветен на квантитативните податоци се фокусира на емпириски аспекти, нудејќи статистичка анализа на говорниот чин извинување. Дополнително, го истражува влијанието на технологијата врз извинувањето, нагласувајќи како технолошкиот напредок влијае врз кажување и примање на извинувањата. Завршниот дел ги истражува квалитативните податоци, обезбедувајќи детална анализа на контекстуалните, социјалните и емоционалните

димензии кои го придружуваат говорниот чин на извинување. Збогатен со примери, преземени директно од истражувањето, овој дел ги класифицира и ги групира стратегиите за извинување, прикажувајќи ги лингвистичките варијации и различните начини на изразување извинувања, вклучувајќи директни и индиректни пристапи зависни од контекстот или од соговорникот.

Истражувањето на говорните чинови продолжува со истражување во областа на ветувањата, што ја сочинува четвртата глава од оваа дисертација насловена како „Говорниот чин ветување“. Овој дел навлегува во говорниот чин на ветување, јазичен феномен натоварен со обврски и идни дејствија. Започнува со сеопфатно истражување на концептот „ветување“, неговата дефиниција од различни истражувачи и неговата употреба во врска со стратегиите што го придружуваат. Последователно, поглавјето навлегува во доменот на квантитативните податоци за да обезбеди емпириски увиди во обрасците и фреквенциите поврзани со говорниот чин на ветување. Преку анализа на податоците од истражувањето, овој дел се обидува да понуди систематски преглед на тоа како ветувањата се манифестираат во јазичните интеракции, откривајќи ги трендовите и јазичните варијации. Последниот дел од поглавјето се занимава со квалитативно истражување на говорниот чин на ветување. Квалитативната анализа има за цел да обезбеди подлабоко разбирање на субјективната природа на ветувањата, клучно зависно од контекстот. Примерите вклучени во овој дел, во форма на реченици или изрази, служат како доказ за јазични варијации и разновидни стратегии за давање и одржување ветувања.

На крај на трудот има Резиме на англиски јазик и доста богата користена литература.

Се надеваме дека оваа докторска дисертација ќе биде појдовна точка за други лингвистички истражувања на областа на прагматиката и пошироко.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Од гореизнесените констатации може да се заклучи дека докторската дисертација под наслов: **Употребата на говорните чинови помеѓу Албанците во Република Северна Македонија (извинувања и ветувања)**, изработена од м-р Нертиља Рамадани, се одликува со јасна структура, одлична организација, опис и презентација на предметот на истражувањето. Според мислењето на Комисијата за оцена, доставениот текст ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторска дисертација.

Следствено на ова, Рецензентската комисија има чест и задоволство на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје да му предложи да ја прифати оваа рецензија и да ја повика кандидатката м-р Нертиља Рамадани на усна одбрана.

Скопје, 22.3.2024 год.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Аслан Хамити, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР (ПРЕТСЕДАТЕЛ), С.Р.

Проф. д-р Алтен Камили, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР (МЕНТОР), С.Р.

Проф. д-р Измит Дурмиши, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР, С.Р.

Проф. д-р Ваљбона Тоска, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР

Проф. д-р Исмет Османи, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„КОН ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА КОДИФИЦИРАНА МЕТОДОЛОГИЈА ЗА
ПРОЕКТИРАЊЕ НА САМОЦЕНТРИРАЧКИ ЧЕЛИЧНИ РАМКИ СО ЦЕНТРИЧНИ
СПРЕГОВИ“
ОД М-Р БОРЈАН ПЕТРЕСКИ, ПРИЈАВЕНА НА ИНСТИТУТОТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО
ИНЖЕНЕРСТВО И ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА
(УКИМ – ИЗИИС) ВО СКОПЈЕ

Научниот совет на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (УКИМ – ИЗИИС) во Скопје, на седницата одржана на 5.2.2024 година, со Одлука бр. 09-243/1 од 6.2.2024, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Борјан Петрески со наслов „Кон имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови“, во состав: проф. д-р Зоран Ракикевиќ (претседател), проф. д-р Игор Ѓорѓиев (член и ментор), проф. д-р Роберта Апостолска (член), вонр. проф. д-р Марија Витанова (член) и Gerard J. O'Reilly (Associate Professor) од „IUSS Pavia“ – Италија (надворешен член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Научниот совет на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (УКИМ – ИЗИИС) во Скопје му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот м-р Борјан Петрески, со наслов „Кон имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови“, содржи 176 страници компјутерски обработен текст во фонт *Georgia*, со 1,0 проред и големина на букви 12pt (10 pt за наслови на слики и шексџ во табели).

Трудот е структуриран во 6 поглавја, во чии рамки се опфатени воведот, истражувањата и заклучните согледувања, како и 6 прилози. На крајот е даден список на литература во кој се наведени 161 библиографски референци, меѓу нив научни трудови, статии, книги, извештаи, елаборати, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси. 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 **Поглавје 1**, дадени се воведни напомени и мотивацијата за предложеното истражување за утврдување на процедура за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови усогласена со постојните прописи за проектирање на сеизмички отпорни конструктивни системи. Исто така, изложени се предметот, главните цели и задачи за спроведување на истражувањето, а поглавјето завршува со преглед на содржината на докторската дисертација.

Поглавје 2 содржи општ преглед на литературата за сеизмичката отпорност на конвенционалните и иновативните челични конструкции. Најпрво се опишани најчесто применуваните конвенционални челични рамовски системи за сеизмичка отпорност. Прикажани се главните карактеристики, предности и недостатоци на рамките отпорни на свиткување и рамките со центрични спрегови. Со оглед на нивните недостатоци и потребата за подобро однесување на челичните конструкции при дејство на земјотрес, прикажани се и некои позначајни иновативни системи за прием на сеизмичките влијанија кај челичните рамки. Така, прикажани се предностите и придобивките од иновативните системи како рамки со спречено извивање на спреговите, рамки со висока постеластична крутост, рамки со мемориски легури и самоцентрирачки системи. Посебен осврт и генерален преглед во ова поглавје е даден на самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови кои се главен предмет на истражување во докторската дисертација. Накрај, направена е споредбена анализа на две главни методологии за определување на сеизмички фактор на однесување за иновативните системи за прием на сеизмички влијанија. Претставени се нивните главни

карактеристики и издвоени се предностите на методологијата која е применета во докторската дисертација.

Во **Поглавје 3** е даден преглед на досега извршените експериментални истражувања од други истражувачи на поединечни елементи и на целиот конструктивниот систем на самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови. Претставено е однесувањето на челичните спрегови при претходни експериментални испитувања како главни елементи за дисипација на енергијата во самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови. Прикажани се резултатите и главните наоди од квазистатичко тестирање на самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови кои претставуваат основа за експериментални тестови на сеизмичка вибро платформа на системот. Главниот акцент од експерименталните истражувања е даден на тестирањето на иновативниот систем на сеизмичка вибро платформа во УКИМ-ИЗИИС во рамки на меѓународен европски проект, од програмата Хоризонт 2020, Seismology and Earthquake Engineering Research Infrastructure Alliance for Europe (SERA), GA 730900, <http://www.sera-eu.org/en/home/>. Со тоа тестирање добиени се генерални наоди за однесувањето на конструктивниот систем при дејство на реален земјотрес и добиена е поконкретна слика за придобивките од самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови. Извршени се подетални анализи на експерименталните податоци со цел верификација на аналитичките претпоставки и претставени се најважните резултати од обемената експериментална програма.

Во **Поглавје 4**, детално е разработено однесувањето на еден карактеристичен примерок од самоцентрирачка челична рамка со центрични спрегови. Прикажано е нејзиното нумеричко моделирање и даден е посебен осврт на сите параметри кои влијаат врз однесувањето на нумеричкиот модел за разгледуваниот конструктивен систем. Потоа, прикажана е современа методологија за калибрација на параметрите на материјалниот модел за претставување на реалното однесување на конструктивниот систем. Врз основа на оваа методологија, претставена е комбинација од физички и виртуелни експерименти за калибрација на параметрите на материјалниот модел, со посебен фокус на моделот на спреговите. Дополнително, во ова поглавје се применети веројатносни пресметки со помош на кои се определуваат материјалните параметри на моделот на спреговите. Извршени се анализа на осетливост за определување на уделот на секој параметар во материјалниот модел на спреговите и калибрација на моделот со соодветно варирање на главните променливи согласно со веројатносната пресметка. Последователно, извршена е споредбена анализа на калибрираниот нумерички и аналитичкиот модел со помош на „pushover“ криви. На крај, резултатите од споредбената анализа се искористени за моделирање на модел со еден степен на слобода за динамичка анализа на конструктивниот систем на самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови. Моделот со еден степен на слобода е спореден со резултатите од експерименталните анализи при динамичко товарење и извршена е екстензивна динамичка анализа на моделот на карактеристичниот примерок за добивање на крива на повредливост.

Поглавје 5 се однесува на примена на процедурата за определување на факторот на однесување на иновативниот систем на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови за прием на хоризонтални сили. Во ова поглавје се прикажани сите чекори на пропишаната процедура со подетален опис на секој од нив. Најпрво е прикажана методологијата за определување на сеизмичкиот hazard и изборот на записи на движење на тлото. Демонстрирани се главните придобивки од користењето на модерни мерки на интензитет и прикажани се кривите на hazard за пресметка на ризик. Потоа се развиени архетиповите на конструктивниот систем за различни катности за вршење анализа на веројатноста од колапс и оценка на процедурата за проектирање. Повикувајќи се на постојните прописи за проектирање на челични рамки со центрични спрегови и препораките од литературата за проектирање на самоцентрирачки рамки, прикажана е процедурата за проектирање на архетиповите и дадени се главните проектни параметри за секоја конструкција. Врз основа на сознанијата за аналитичкото однесување на иновативниот систем, определени се главните параметри на однесувањето на рамките при дејство на статички хоризонтални товари, по што е пристапено кон динамичка анализа на конструкциите. Динамичките анализи на архетипските конструкции се извршени на модели со еден степен на слобода кои доста прецизно го прикажуваат однесувањето на конструктивниот систем при динамичко товарење. Со помош на овие модели, извршена е екстензивна анализа со голем број на записи на движење на тлото. Од тие резултати се развиени криви на повредливост за секој архетип на конструктивниот систем и определени се вредностите на одговорот

на конструкциите за две задолжителни нивоа на однесување согласно со применетата методологија. Дополнително, развиени се криви на повредливост во однос на заостатните релативни катни поместувања, со кои е прикажана придобивката од имплементација на иновативниот систем, односно нивната елиминација при високи интензитети на движење на плото. Овие податоци во комбинација со неизвесностите при моделирање се искористени за определување на средната годишна појава на определените нивоа на однесување. На крај, со споредба на средната годишна појава и вредностите на ризикот за соодветните нивоа на однесување, извршена е оценка на применетиот фактор на однесување со помош на вредноста на сигурносната маргина.

Во **Поглавје 6** се дадени заклучоците од изработената докторска дисертација, систематизирани како заклучоци во однос на применетиот метод за определување на сеизмички фактор на однесување, но и како конкретни заклучоци произлезени од проектирањето на различните типови на архетипски конструкции за анализа на повредливост. Покрај заклучоците, дадени се елементите од студијата кои не се земени предвид или се од приближен карактер, а може да имаат одредено влијание врз резултатите од анализата.

Посебното поглавје насловено како „Референци“, ги систематизира научните и стручни трудови користени при изработката на дисертацијата. Прилозите содржат податоци за инструментацијата и фотодокументација од експерименталното истражување на иновативниот систем на сеизмичка вибро-платформа и резултатите кои се дискутирани во Поглавје 5.

Предмет на истражување

Предмет на истражувањето во оваа дисертација е евалуација на процедура за проектирање на самоцентрирачки рамки со центрични спрегови усогласена со постојните прописи за проектирање на сеизмички отпорни конструктивни системи. Првата фаза на истражувањето дава детални информации за да се објасни точното однесување на конструктивниот систем под дејство на најразлични типови на циклично товарење. За оваа намена се искористени податоците од експерименталните тестирања на системот на сеизмичка платформа. Овие експериментални истражувања содржат доволно резултати за да се одговори на основните прашања за однесувањето на системот.

Резултатите од експерименталните анализи и информациите од постојната литература се искористени за да се развие модел на спреговите, потребен за проектирање на дисипативните зони на системот. Паралелно, развиен е и модел на тестираните рамки за да се утврдат сите непознати параметри потребни за проектирање. Описот на сеизмичноста за проектирање според важечките европски прописи се базира на спецификации од Еврокод 8 за одбрани репрезентативни локации.

Третата фаза – развивање на глобален модел – се состои од создавање на нумерички модели на конечни елементи кои го претставуваат реалното однесување на самоцентрирачките рамки под дејство на сеизмика. Овој модел треба ги претставува прецизно механизмите на лом на конструкцијата. Анализата предложена од проектот INNOSEIS, Valorization of INNOvative anti-SEISmic Devices, <http://innoseis.ntua.gr>, е основата на евалуацијата на процедура за проектирање во главната фаза од ова истражување. Претставена е во форма на стотици инкрементални динамички анализи за секој архетип на конструкцијата, односно за секоја варијација на секој параметар од проектираниот систем.

Одговорите на различните конфигурации на конструкцијата се користат за да се определат соодветните криви на повредливост за секој тип. Основа за оваа анализа е веројатноста од лом под дејство на сеизмички влијанија до нивото над проектен земјотрес. Добиениот фактор на однесување на конструкцијата е компатибилен со други верификации базирани на Еврокод и дава директна алатка за споредба и дискусија на конструктивната отпорност за различен тип на hazard.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Постојат многу типови на челични конструкции кои се проектираат за да бидат отпорни на сеизмички влијанија. Еврокодот дефинира неколку различни системи кои може да бидат употребени за прием на товарите од сеизмичкото дејство. Такви се рамките отпорни на свиткување, рамките со центрични спрегови и рамките со ексцентрични спрегови. Она по што сите типови се разликуваат (настрана од геометриските карактеристики) е методот на дисипација на енергијата од страна на системот. За рамките отпорни на свиткување, дисипативни зони се пластичните зглобови кои се формираат во гредите, столбовите и врските. Кај рамките со центрични спрегови дисипацијата на енергијата е преку формирање на пластични зглобови во спреговите преку затегање или извивање,

додека кај рамките со ексцентрични спрегови, дисипацијата се одвива во специјално проектирани сеизмички врски во гредите.

Отпорноста на сеизмички влијанија кај челичните конструкции многу често се обезбедува од страна на рамки со центрични спрегови. Тие се проектирани да подлегнат на бројни циклуси на пластични деформации преку течење при затегање и глобално извивање во пластичното подрачје на спреговите. Ова пластично однесување на спреговите може да предизвика заостатни деформации кај конструкциите после силен земјотрес. Таквите деформации претставуваат главен проблем бидејќи најчесто ја прават конструкцијата неупотреблива или може да предизвикаат значителни доцнења при санацијата што исто така предизвикуваат значителни економски загуби и не ја оправдуваат оваа постапка.

Методите за проценка на заостатните деформации при проектирањето на конструкциите и во минатото биле тема на истражување во областа на земјотресното инженерство. Иако овие методи понудиле подобро разбирање на заостатните деформации и нивно намалување, ниеден досегашен систем не придонел за целосна елиминација на заостатните деформации во конструкциите. Идеална цел при проектирањето на челични конструкции во сеизмички региони би била истите да се вратат во првобитната положба после средни и силни сеизмички дејства. Оваа идеја довела до развојот на самоцентрирачките системи кои можат ефективно да се спротивстават на товарите од земјотрес и го враќаат конструктивниот систем во почетната вертикална положба.

Со таа цел, пристапено е кон пронаоѓање на нов, иновативен систем за намалување или целосно елиминирање на заостатните напрегања кај челичните рамки со центрични спрегови. Елиминирањето на заостатните поместувања се постигнува со комбинирање на конвенционалните типови на рамки и јажиња за преднапрегање за да се произведе самоцентрирачка рамка. Иновативниот систем на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови се состои од серија на преднапрегнати јажиња кои се водат паралелно на гредните елементи во системот помеѓу нивните појаси за да бидат анкерувани за надворешните столбови од рамката.

Краток опис на применетите методи

Со цел реализирање на поставените цели и задачи, во докторската дисертација соодветно се применети повеќе компатибилни методи:

- анализа на податоци добиени од експерименталните истражувања од моделите на самоцентрирачки рамки со центрични спрегови на сеизмичката платформа во ИЗИИС за евалуација на реалното однесување на конструкцијата под дејство на земјотрес и за утврдување на соодветен нумерички модел;
- определување на параметрите за моделирање на спреговите компатибилни со постојните кодови за примена во нумеричките модели потребни за доказ на однесувањето на дисипативните елементи;
- калибрација и ажурирање на параметрите на моделот во корелација со експерименталниот модел за добивање на задоволително поклопување на однесувањето на нумеричкиот и експерименталниот модел при дејство на идентични оптоварувања;
- примена на методите на Бајесово ажурирање и калибрација на моделот со методот за земање примероци – Монте Карло со цел генерирање на голем број модели за брзо добивање на совпаѓачки однесувања на експерименталните и аналитичките модели;
- дефинирање на модел со еден степен на слобода за нумеричка анализа на различни конструктивни архетипови за анализа на ниски, средни и високи згради и нивна примена во инкрементална динамичка анализа (ИДА);
- примена на достапните моќни отворени софтверски пакети за анализа на голем број на рамки со варијација на геометриски и материјални параметри со цел добивање на што поразновидна колекција од типови на конструкции;
- изработка на криви на повредливост, фитување на крива на сеизмички hazard и евалуација на сеизмички однесување на архетиповите преку факторот на однесување q и факторот на прекумерна јакост со користење на резултатите од анализата на секој архетип.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Преку имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови овозможено е намалување или целосно елиминирање на заостатните напрегања кај челичните рамки со центрични спрегови. Со евалуацијата на факторот на однесување, компатибилен со важечките европски прописи за проектирање на конструкции во сеизмички активни подрачја, извршено е приближување кон примена на иновативниот систем од инженерите во пракса и разработка на насоки за проектирање во согласност со постојните кодови. Резултатите од истражувањето се групирани во две одделни категории, односно издвоени се главните заклучоци од процедурата за определување на фактор на однесување и проектирањето на различните архетипски конструкции согласно важечките европски прописи.

Заклучоците од процедурата за определување на фактор на однесување, компатибилна со европските прописи, се однесуваат на примената на различни фактори на однесување при проектирањето на иновативните самоцентрирачки рамки со центрични спрегови. Така, заклучено е дека согласно со применетата методологија за евалуација на факторот на однесување може да се усвојат вредности од $q = 5,0$, со ниво на доверба од 84 % за задоволување на двете испитани нивоа на однесување. Факторот на однесување $q = 4,0$ дава исто така добри резултати при проектирањето на самоцентрирачките рамки со центрични спрегови согласно со процедурите за проектирање врз база на сила согласно со европските прописи, меѓутоа задолжителна е ревизија на граничната вредност на бездимензионалната виткост на спреговите за добивање на економично исплатливи конструкции. Дополнително, има простор за зголемување на факторот на однесување за самоцентрирачките рамки со центрични спрегови, но тоа треба да се докаже и со експериментални испитувања на дуктилноста на различни типови на пресеци за спреговите. Понизок фактор од применетите е неоправдан. Во однос на заостатните релативни катни поместувања, чија елиминација е главна придобивка од примената на истражуваниот иновативен конструктивен систем, добиени се резултати кои ги потврдуваат претходните нумерички и експериментални наоди. Имено, иновативниот систем има способност за елиминација на заостатните релативни катни поместувања до ниво на просечно спектрално забрзување повисоко од нивото на однесување за глобален колапс.

Согласно со резултатите добиени од проектирањето на различните архетипски конструкции со примена на фактори на однесување од $q = 4,0$ и $5,0$ и вклучувањето на системот за преднапрегање од самоцентрирачките рамки во процесот на димензионирање, изведени се заклучоци во однос на практичната примена на процедурата за проектирање. Така, моменталните процедури за проектирање на рамки со центрични спрегови покажуваат дека е неисплатливо да се проектираат повисоки објекти со самоцентрирачки рамки бидејќи тие имаат потреба од големи пресеци на спрегови во ниските катови заради задоволување на барањата за носивост на пресекот. Дадени се и практични коментари за останатите елементи на конструктивниот систем и параметрите од кои истите зависат и ги ограничуваат. Констатирано е дека е потребно да се анализира друг тип на спрегови наместо кутијастите, кои задоволуваат капацитет на отпорност, а имаат помала бездимензионална виткост за да може да се оптимизира однесувањето на самоцентрирачките рамки. Конечно, димензионирањето на кабелски преднапрегнатите јажиња е директно зависно од димензиите на конструктивни елементи и проектирањето на овој иновативен систем претставува сложена итеративна постапка.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Борјан Петрески, со наслов: „Кон имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови“, претставува оригинално истражување во областа на земјотресното, конструктивно инженерство. Извршените истражувања во оваа докторска дисертација, вклучително применетата процедурата за определување на фактор на однесување, компатибилна со европските прописи, претставува посебен придонес во областа на земјотресното инженерство врз база на однесување. Дополнително, искористените техники за давање на веројатносен карактер на анализите ги следат најновите трендови во земјотресното инженерство и теоријата на доверливост на конструкциите. Стекнатите сознанија се корисни за идна примена при дефинирањето на насоки за проектирање на иновативни системи за прием на хоризонтални влијанија во поглед на зголемување на безбедноста на луѓето и намалување на последиците од оштетувањата и економските загуби.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Борјан Петрески, со наслов: „Кон имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични

спрегови“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува условите и стандардите за докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

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

- (1) **Petreski B.**, Gjorgjiev I., ANALYTICAL MODEL VERIFICATION FOR IMPROVED PERFORMANCE-BASED DESIGN OF MRFS, Proceedings of 1st Croatian Conference on Earthquake Engineering, 1CroCEE, March 22-24, Zagreb, Croatia, <https://doi.org/10.5592/CO/1CroCEE.2021.149>.
- (2) **Petreski B.**, Gjorgjiev I., COMBINED PHYSICAL AND VIRTUAL EXPERIMENTAL TESTING FOR SELF-CENTRING CONCENTRICALLY BRACED FRAMES. Proceedings of the 3rd European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (3ECEES), Bucharest, Romania, September 4-9, 2022.
- (3) **Petreski B.**, Gjorgjiev I., Zhurovski A., PARAMETRIC STUDY OF NOVEL SELF-CENTRING CONCENTRICALLY BRACED FRAME. Proceedings of the 18th World Conference on Earthquake Engineering, Milan, Italy, June 30 – July 5, 2024 (accepted paper).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси:

Главниот придонес на оваа дисертација претставува евалуација на методологија за проектирање на самоцентрирачки рамки со центрични спрегови усогласена со важечките европски прописи за проектирање на челични рамки во сеизмички активни подрачја. Со самата примена на оваа процедура за евалуација, пристапено е кон имплементација на методологијата за проектирање во кодовите за проектирање на конструкции отпорни на земјотрес или изработка на прирачник со насоки за проектирање на ваквите конструктивни системи.

Поради екстензивноста на нелинеарните динамички анализи, од оваа дисертација произлегува значајна база на податоци за применетиот конструктивен систем. Добиени се генерални вредности на одговорот на најразлични типови на конфигурации со варијација на геометриските и материјалните карактеристики, товарите и земјотресните дејства.

Потврдена е применливоста на системите со еден степен на слобода во методологијата за определување на факторот на однесување на сеизмички отпорни конструктивни системи. На тој начин е овозможена поширока примена на пристапот за оцена на факторот на однесување во случаи кога меродавни се поместувањата на конструкцијата и не е од пресудно значење однесувањето на нејзините составни елементи.

Прикажан е современ метод на калибрација на материјалните параметри на главните дисипативни елементи од конструкцијата со вклучување на методи од теоријата на доверливост. Со вклучувањето на веројатносните методи во определување на осетливост и калибрација на моделот, претставено е подобро определување на главните материјални карактеристики во однос на калибрацијата со физички експериментални модели.

Конечно, резултатите од спроведените аналитички, експериментални и нумерички истражувања треба да дадат значителен придонес во подигнувањето на ажурноста кај институциите чиј мандат е имплементација на кодифицирана методологија. Нивната улога е значајна за понатамошниот развој на разгледуваната проблематика, т.е. за дефинирање јасна, брза и практично применлива методологија за проектирање на иновативните системи за сеизмичка отпорност на конструкциите. Преку имплементацијата на кодифицирана методологија за проектирање на системите кои претставуваат подобрување во однос на конвенционалните конструктивни системи би се унапредила нивната практична примена и со самото тоа би се намалил сеизмичкиот ризик.

Подрачје на примена и ограничувања:

Согласно со претходно споменатите придонеси од истражувањето во докторската дисертација, главната идеја е примена на наодите во процедура за имплементација на кодифицирана методологија за самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови. Последователно, имплементацијата на овој систем во постојните прописи може да повлече зголемена практична примена на иновативниот систем во градежното конструкторство и аналогно намалување на сеизмичкиот ризик. Истата процедура може да се искористи за евалуација на сите останати системи за прием на хоризонтални влијанија и дисипација на енергијата. Тоа би резултирало во зголемување на опциите за избор на определен конструктивен систем при проектирањето, при што градежните конструктори би изнаоѓале соодветни решенија водејќи сметка за главните карактеристики, предности и недостатоци на секој систем поодделно.

Исто така, комбинацијата на научни методи за определување на сеизмичкиот фактор на однесување која е применета во ова истражување претставува подобрување на методите на земјотресното инженерство врз база на однесување. Со оглед на тоа што современите трендови на земјотресното инженерство врз база на однесување се засноваат на веројатносниот карактер на извршените анализи, ова истражување дополнително вклучува и веројатносна калибрација на материјалниот модел. Оваа техника овозможува примена и во случаи кога недостасуваат експериментални резултати или постојните резултати се со незадоволителна точност и прецизност.

Во поглед на ограничувачките услови кои се дел од анализата на самоцентрирачките рамки со центрични спрегови, тие се, главно, дискутирани низ поглавјата од самата докторска дисертација. При секоја замена на физички со емпириски равенки и поедноставување на самите процедури за анализа, димензионирање и оцена на однесувањето на самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови, земени се конзервативни фактори на сигурност и повисоки коефициенти за неизвесност.

Согласно со тоа, нотирани се и елементите од оваа студија кои не се земени предвид или се од приближен карактер, а може да имаат влијание врз резултатите од анализата:

- Аголните плочки не се земени предвид при димензионирање, бидејќи тие не се од голема важност за глобалното однесување на конструкцијата доколку се правилно димензионирани според познатите важечки процедури кои произлегуваат од емпириски релации усвоени од експериментални анализи.
- За коректна оценка на однесувањето на системот со помали неизвесности, потребна е подетална анализа за оценка на секој елемент од системот при секое ниво на однесување.
- Резултатите од динамичките анализи се доста конзервативни со оглед на тоа што при пресметките се земени во предвид ефектите на влијанијата од II ред, извршено е намалување на отпорноста на рамката при течење, а пост-еластичната крутост на рамката е моделирана со помала вредност од добиената со аналитички и нумерички методи;

Можни понатамошни истражувања:

Процедурата за евалуација на сеизмичкиот фактор за иновативниот систем на самоцентрирачки челични рамки со челични спрегови е извршена со соодветни поедноставувања и емпириски релации кои даваат задоволителни резултати со оглед на дисперзијата и физичките параметри кои влијаат на нив. Сепак, за детално истражување на иновативниот систем и сите негови елементи, посебно оние елементи кои придонесуваат за елиминација на заостатните деформации, потребно е анализирање со комплетен модел со повеќе степени на слобода. Со помош на таков модел може да се окарактеризираат и оптимизираат сите елементи кои се дел од иновативниот систем при различни нивоа на дејство на земјотрес и да се следи нивното однесување и појава на лом.

Исто така, можно е во некоја наредна фаза од истражувањето да се предложи подобрување на однесувањето на системот во поглед на поголема дисипација на енергијата. Тоа може да се изведе со примена на специјални уреди за дисипација на енергијата или со модифицирање на некој од елементите кои веќе учествуваат во дисипацијата на предложениот систем, како спрегови и аголни плочки. Уште еден фактор за кој нема доволно информации и податоци претставува појавата на некакви потешкотии кои би произлегле од практичната примена, односно изведба на конструкциите во реална средина. Тука може да се напоменат ефектите од удари на врската на нишање, отворањето на врската на нишање и појавата на определени оштетувања кај меѓукатните конструкции, инсталацијата на кабелски преднапрегнатите јажиња и слично.

Во наредна фаза на анализа би можела да се спроведе и сеизмичка проценка на повредливост за други нивоа на однесување, различни криви на hazard, други инженерски параметри кои влијаат на однесувањето на системот итн. Само со анализа на сите други параметри кои влијаат на резултатите од ова истражување може да се добие сеопфатна слика за самоцентрирачките челични рамки со центрични спрегови.

Со оглед на сето наведено, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Научниот совет на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (УКИМ – ИЗИИС) во Скопје да ја прифати позитивната оценка и да закаже усна одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Борјан Петрески**, со наслов: **Кон имплементација на кодифицирана методологија за проектирање на самоцентрирачки челични рамки со центрични спрегови.**

Комисија за оценка на докторската дисертација

Проф. д-р Зоран Ракиќевиќ, ИЗИИС – УКИМ (претседател), с.р.

Проф. д-р Роберта Апостолска, ИЗИИС – УКИМ (член), с.р.

Вонр. проф. д-р Марија Витанова, ИЗИИС – УКИМ (член), с.р.

Gerard J. O'Reilly (Associate Professor), IUSS Pavia, Italy (член), с.р.

Проф. д-р Игор Горѓиев, ИЗИИС – УКИМ (член и ментор), с.р.

R E V I E W
FOR EVALUATION OF THE DOCTORAL THESIS
“TOWARDS IMPLEMENTATION OF CODIFIED DESIGN METHODOLOGY FOR SELF-CENTRING CONCENTRICALLY BRACED FRAMES“
FROM MR. BORJAN PETRESKI, SUBMITTED TO THE INSTITUTE OF EARTHQUAKE ENGINEERING AND ENGINEERING SEISMOLOGY (UKIM-IZIIS) IN SKOPJE

The Scientific Council of the Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology (IZIIS) in Skopje, at the session held on February 5, 2024, with Decision No. 09-243/1 dated February 6, 2024, formed a Commission for the evaluation of the doctoral dissertation of the candidate Mr. Borjan Petreski with the title "Towards Implementation of Codified Design Methodology for Self-Centring Concentrically Braced Frames", composed of: Prof. Dr.sc Zoran Rakicevic (president), Prof. Dr.sc Igor Gjorgjiev (member and supervisor), Prof. Dr.sc Roberta Apostolska (member), Assoc. Prof. Dr.sc Marija Vitanova (member) and Assoc. Prof. Dr.sc Gerard J. O'Reilly from „IUSS Pavia“ – Italy (external member).

The Commission, as listed, thoroughly reviewed, and evaluated the doctoral dissertation. The Scientific Council of the Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology (IZIIS) in Skopje hereby submits the following

R E P O R T

Thesis analysis

The doctoral dissertation of the candidate Mr. Borjan Petreski with the title "Towards Implementation of Codified Design Methodology for Self-Centring Concentrically Braced Frames" comprises xxx pages of computer-processed text in Georgia font, with a 1.0 line spacing and 12pt font size (10pt for figure captions and table text).

The work is structured into 6 chapters, covering the introduction, research, and concluding observations, along with 6 appendices. At the end, there is a bibliography listing 164 bibliographic references, including scientific papers, articles, books, reports, elaborates, national regulations, international acts, and internet resources. The sections are organized into points and subpoints with titles and subtitles, ensuring proper tracking of the material processed in the research.

In **Chapter 1**, introductory remarks, and the motivation for the proposed research to establish a procedure for designing self-centring concentrically braced steel frames in accordance with existing regulations for designing seismic-resistant structural systems are provided. Additionally, the subject matter, main goals, and objectives for conducting the research are outlined. The chapter concludes with an overview of the contents of the doctoral dissertation.

Chapter 2 provides a general overview of the literature on the seismic resistance of conventional and innovative steel structures. Firstly, the most commonly used conventional steel frame systems for seismic resilience are described. The main characteristics, advantages, and disadvantages of moment-resisting frames and concentrically braced frames are presented. Considering their drawbacks and the need for improved behaviour of steel structures during earthquakes, some notable innovative systems for seismic energy dissipation in steel frames are also showcased. Thus, the advantages and benefits of innovative systems such as buckling restrained brace frames, high post-yield stiffness frames, shape memory alloy frames and self-centring systems are presented. A special focus and general overview in this chapter are given to self-centring concentrically braced steel frames, which are the main subject of research in the doctoral dissertation. Finally, a comparative analysis of two main methodologies for determining the seismic behaviour factor for innovative lateral load resisting systems is conducted. Their main characteristics are presented, and the advantages of the methodology applied in the doctoral dissertation are highlighted.

Chapter 3 provides an overview of the experimental analyses conducted to date on individual elements and the entire structural system of self-centring concentrically braced steel frames. The behaviour of steel braces in previous experimental tests as primary elements for energy dissipation in self-centring concentrically braced steel frames is presented. Next, the results and main findings from quasi-static testing of self-centring concentrically braced frames are showcased, which serve as the basis for experimental shake table tests of the system. The main focus of the experimental research is on testing of the innovative structural system on seismic shake table at IZIIS within the framework of an international European research project, a Horizon 2020 project Seismology and Earthquake Engineering Research Infrastructure Alliance for Europe (SERA), GA 730900, <http://www.sera-eu.org/en/home/>. Through this testing, general findings on the

behaviour of the structural system under real earthquake excitations are obtained, providing a clearer picture of the benefits of self-centring concentrically braced frames. Detailed analyses of the experimental data are conducted to verify analytical assumptions, and the most important results from the comprehensive experimental program are presented.

Chapter 4 extensively deals with the behaviour of a characteristic specimen of a self-centring concentrically braced frame. Its numerical modelling is presented, along with a special focus on all parameters influencing the behaviour of the numerical model for the considered structural system. Then, a modern methodology for calibrating the parameters of the material model to represent the real behaviour of the structural system is showcased. Based on this methodology, a combination of physical and virtual experiments is presented for calibrating the parameters of the material model, with a particular focus on the model of the braces. Additionally, probabilistic calculations are applied in this chapter to determine the material parameters of the brace model. Sensitivity analyses are conducted to determine the contribution of each parameter in the brace material model and to calibrate the model by appropriately varying the main variables according to the reliability calculation. Subsequently, a comparative analysis is conducted between the calibrated numerical and analytical models using pushover curves. Finally, the results of the comparative analysis are used to model a single-degree-of-freedom model for dynamic analysis of the structural system of self-centring concentrically braced frames. The response of the single-degree-of-freedom model is compared with the results of experimental analyses under dynamic loading, and an incremental dynamic analysis of the characteristic specimen model is conducted to obtain a fragility curve.

Chapter 5 deals with the application of the procedure for determining the behaviour factor of the innovative lateral load resisting system of self-centring concentrically braced steel frames. This chapter presents all the steps of the prescribed procedure with a detailed description of each one. Firstly, the methodology for seismic hazard determination and ground motion records selection is illustrated. The main benefits of using modern intensity measures are demonstrated, and hazard curves for risk calculation are presented. Then, archetypes of the structural system are developed varying the number of storeys, the design seismicity, and the behaviour factor to perform analysis of probability of exceedance of defined performance objectives and evaluate the design procedure. Referring to existing regulations for designing concentrically braced steel frames and recommendations from literature on designing self-centring frames, the design procedure for the archetypes is presented, along with the main design parameters for each structure. Based on the knowledge of the analytical behaviour of the innovative system, the main behaviour parameters of the frames under static pushover loads are determined, followed by dynamic analysis of the structures. Dynamic analyses of the archetype structures are conducted on single-degree-of-freedom models, which accurately represent the behaviour of the structural system under dynamic loading. Extensive analysis with a large number of ground motion records is performed using these models. From these results, fragility curves for each structural archetype are developed, and response values for two mandatory performance levels according to the applied methodology are determined. Additionally, fragility curves are developed in terms of residual drifts, demonstrating the benefit of implementing the innovative system, i.e., the elimination of such displacements at high ground motion intensities. These data, in combination with modelling uncertainties, are used to determine the mean annual frequency (MAF) of exceedance of specified performance levels. Finally, by comparing the MAF and risk values for the respective performance levels, an evaluation of the applied behaviour factor is conducted using the safety margin ratio value.

Chapter 6 presents the conclusions of the doctoral dissertation study, structured as conclusions regarding the applied method for seismic behaviour factor evaluation, as well as specific conclusions derived from the design of various types of archetype structures for fragility analysis. In addition to the conclusions, elements of the study that were not considered or are approximate in nature, which may have a certain influence on the analysis results, are also discussed.

A special section titled "References" systematizes the scientific and professional works used in the preparation of the dissertation. The appendices contain data on the instrumentation and photo documentation from the experimental investigation of the innovative system on a seismic shaking table and the results discussed in Chapter 5.

Research topic

The subject of research in this dissertation thesis is the evaluation of a procedure for designing self-centring concentrically braced frames in accordance with existing regulations for designing seismic-resistant structural systems. The first phase of the research provides detailed information to explain the precise

behaviour of the structural system under various types of cyclic loading. For this purpose, data from experimental testing of the system on shake table are utilized. These experimental investigations contain sufficient results to address fundamental questions about the behaviour of the system.

The results of the experimental analyses and information from existing literature are used to develop a brace model necessary for designing the dissipative zones of the system. Simultaneously, a model of the tested frames is developed to determine all unknown parameters necessary for design. The description of seismicity for design according to current European regulations is based on specifications from Eurocode 8 for selected representative locations.

The third phase, the development of the global model, involves creating finite element numerical models representing the real behaviour of self-centring frames under seismic action. This model should accurately represent the failure mechanisms of the structure. The analysis proposed by the INNOSEIS project, Valorization of INNOvative anti-SEISmic Devices, <http://innoseis.ntua.gr>, forms the basis for evaluating the design procedure in the main phase of this research. It is presented in the form of hundreds of incremental dynamic analyses for each subtype of the structure, i.e., for each variation of each parameter of the designed system.

The responses of the different configurations of the structure are used to determine the corresponding fragility curves for each type. The basis for this analysis is the probability of failure under seismic influences up to levels above the design earthquake. The obtained behaviour factor of the structure is compatible with other verifications based on Eurocode and provides a direct tool for comparison and discussion of structural resistance for different types of hazards.

Data on the dissertation thesis field condition

There are many types of steel structures designed to withstand seismic lateral loads. Eurocode defines several different systems that can be used to withstand seismic loads. These include moment-resisting frames, concentrically braced frames, and eccentrically braced frames. What sets all types apart (aside from geometric characteristics) is the method of energy dissipation within the system. For moment-resisting frames, dissipative zones are the plastic hinges formed in beams, columns, and connections. In concentrically braced frames, energy dissipation occurs through the formation of plastic hinges in the braces via tensioning or buckling, while in eccentrically braced frames, dissipation occurs in specially designed seismic links within the beams.

The seismic resistance of steel structures is often provided by concentrically braced frames. They are designed to undergo numerous cycles of plastic deformations through yielding and global buckling in the plastic range of the braces. This plastic behaviour of the braces can lead to residual deformations in the structures after strong earthquakes. Such deformations pose a significant problem as they often render the structure unusable or can cause significant delays in rehabilitation, resulting in substantial economic losses that may not justify the process.

Methods for assessing residual deformations in the design of structures have been a subject of research in the field of earthquake engineering. Although these methods have provided a better understanding of residual deformations and their reduction, no previous system has contributed to the complete elimination of residual deformations in structures. The ideal goal in designing steel structures in seismic regions would be for them to return to their original position after moderate and strong seismic events. This idea has led to the development of self-centring systems capable of effectively resisting earthquake loads and returning the structural system to its initial vertical position.

With that aim, an innovative system for reducing or completely eliminating residual stresses in concentrically braced steel frames has been developed. The elimination of residual displacements is achieved by combining conventional types of frames with prestressing cables and rocking connections to produce a self-centring frame. The innovative system of self-centring concentrically braced steel frames consists of a series of prestressed cables running parallel to the beam elements in the system between their flanges to be anchored to the external columns of the frame.

Short description of the applied methods

In order to achieve the set goals and objectives, several compatible methods were applied in the doctoral dissertation:

- Data analysis obtained from experimental investigations of self-centring concentrically braced frames on the seismic shake table at the Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology (IZIIS) to evaluate the realistic behaviour of the structure under seismic action and to establish an appropriate numerical model;
- Determination of modelling parameters for the braces compatible with existing codes for use in numerical models needed to demonstrate the behaviour of dissipative elements;
- Calibration and updating of model parameters in correlation with the experimental model to achieve satisfactory matching between the numerical and experimental models under identical loading conditions;
- Application of Bayesian updating methods and model calibration using the Monte Carlo sampling method to generate a large number of models for quickly obtaining matching behaviours between experimental and analytical models;
- Definition of a single-degree-of-freedom model for numerical analysis of various structural archetypes for low-, medium-, and high-rise buildings and their application in Incremental Dynamic Analysis (IDA);
- Utilization of available powerful open-source software packages for analysing a large number of frames with variations in geometric and material parameters to obtain a diverse collection of construction types;
- Development of fragility curves, fitting of seismic hazard curves, and evaluation of seismic performance of archetypes through the behaviour factor q using the results of the analysis of each subtype.

Short description of the research results

Through the implementation of a codified methodology for the design of self-centring concentrically braced frames, reduction or complete elimination of residual deformations in concentrically braced frames is enabled. By evaluating the behaviour factor, compatible with current European design codes for structures in seismic regions, an approach towards the application of the innovative system by engineers in practice and the development of design guidelines in accordance with existing codes has been made. The research results are grouped into two separate categories, namely, the main conclusions of the procedure for determining the behaviour factor and the design of various archetype structures according to the current European codes.

The conclusions regarding the procedure for evaluation of the behaviour factor, compatible with European regulations, relate to the application of different behaviour factors in the design of innovative self-centring concentrically braced frames. Thus, it is concluded that according to the applied methodology for evaluating the behaviour factor, values of $q = 5.0$ can be adopted with a confidence level of 84% to satisfy both investigated mandatory performance objectives. The behaviour factor $q = 4.0$ also yields good results in the design of self-centring concentrically braced frames according to the force-based design procedure per European codes. However, a revision of the limit value of the nondimensional slenderness of the braces is necessary to obtain economically viable constructions. Additionally, there is room for increasing the behaviour factor for self-centring concentrically braced frames, but this needs to be proven through experimental testing of the ductility of different types of brace sections. A lower factor than the applied one is unjustified. Regarding residual drifts, whose elimination is a major benefit of applying the investigated innovative structural system, results confirm previous numerical and experimental findings. Namely, the innovative system has the capability to eliminate residual drifts up to a level of average spectral acceleration higher than the global collapse performance level.

According to the results obtained from the design of various archetype structures using behaviour factors of $q = 4.0$ and 5.0 and the inclusion of the post-tensioning system in the design process, conclusions are drawn regarding the practical application of the design procedure. Thus, current design procedures for concentrically braced frames indicate that it is uneconomical to design taller buildings with self-centring capabilities because they require large brace sections in lower stories to meet section capacity requirements. Practical comments are also given for other elements of the structural system and the parameters upon which they depend and constrain them. It is noted that another type of braces needs to be analysed instead of square hollow sections, which satisfy resistance capacity but have lower nondimensional slenderness to optimize the behaviour of self-centring frames. Finally, the sizing of post-tensioned cables is directly dependent on the

dimensions of structural elements, and the design of this innovative system represents a complex iterative process.

THESIS EVALUATION

The doctoral dissertation of candidate Mr. Borjan Petreski with the title "Towards Implementation of Codified Design Methodology for Self-Centring Concentrically Braced Frames" represents original research in the field of earthquake and structural engineering. The conducted research in this doctoral dissertation, including the applied procedure for evaluation of the behaviour factor compatible with European regulations, presents a significant contribution to the field of performance-based earthquake engineering. Additionally, the techniques used to provide a probabilistic character to the analyses follow the latest trends in earthquake engineering and the structural reliability theory. The acquired knowledge is useful for future applications in defining guidelines for the design of innovative systems for lateral load resistance, aiming to increase human safety and reduce the consequences of structural damage and economic loss.

According to the opinion of the Evaluation Committee, the doctoral dissertation of candidate Mr. Borjan Petreski with the title "Towards Implementation of Codified Design Methodology for Self-Centring Concentrically Braced Frames" fulfils the conditions and standards for a doctoral thesis.

FULFILLMENT OF LEGAL REQUIREMENTS FOR THESIS DEFENSE

The candidate, prior to the doctoral thesis defense, has published the following reviewed papers:

- (4) **Petreski B.**, Gjorgjiev I., ANALYTICAL MODEL VERIFICATION FOR IMPROVED PERFORMANCE-BASED DESIGN OF MRFS, Proceedings of 1st Croatian Conference on Earthquake Engineering, 1CroCEE, March 22-24, Zagreb, Croatia, <https://doi.org/10.5592/CO/1CroCEE.2021.149>.
- (5) **Petreski B.**, Gjorgjiev I., COMBINED PHYSICAL AND VIRTUAL EXPERIMENTAL TESTING FOR SELF-CENTRING CONCENTRICALLY BRACED FRAMES. Proceedings of the 3rd European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (3ECEE), Bucharest, Romania, September 4-9, 2022.
- (6) **Petreski B.**, Gjorgjiev I., Zhurovski A., PARAMETRIC STUDY OF NOVEL SELF-CENTRING CONCENTRICALLY BRACED FRAME. Proceedings of the 18th World Conference on Earthquake Engineering, Milan, Italy, June 30 – July 5, 2024 (accepted paper).

CONCLUSION AND SUGGESTION

Main scientific contributions:

The main contribution of this dissertation lies in the evaluation of a methodology for designing self-centring concentrically braced frames in accordance with current European regulations for design of seismic resistant steel frames. By applying this evaluation procedure, steps have been taken towards implementing the design methodology in building codes for earthquake-resistant structures or developing guidelines for designing such structural systems.

Due to the extensive nonlinear dynamic analyses conducted in this dissertation, a significant database of applied structural frames has been generated. Response values have been obtained for various structural configurations with variations in geometric and material characteristics, loads and seismic actions.

The applicability of single-degree-of-freedom systems in the methodology for determining the behaviour factor of seismic-resistant structural systems has been confirmed. This allows for a broader application of the approach for behaviour factor evaluation in cases where the displacements of the structure are governing engineering demand parameter, and the behaviour of its constituent elements is not crucial.

A modern method for calibrating the material parameters of the main dissipative elements of the structure has been presented, incorporating methods from the structural reliability theory. By including probabilistic methods in determining sensitivity and model calibration, an improved determination of the main material characteristics in relation to calibration with physical experimental models has been demonstrated.

Ultimately, the results of the conducted analytical, experimental, and numerical investigations are expected to significantly contribute to enhancing the promptness of institutions mandated with implementing codified methodologies. Their role is crucial for further advancing the considered issue, i.e., defining a clear, rapid, and practically applicable methodology for designing innovative seismic-resistant systems for structures. By implementing codified methodologies for designing systems that represent improvements over conventional structural systems, their practical application would be enhanced, thereby reducing seismic risk.

Area of application and limitations:

Based on the previously mentioned contributions of the research in the doctoral dissertation, the main idea is the application of the findings in a procedure for implementing a codified methodology for self-centring concentrically braced frames. Subsequently, the implementation of this system into existing regulations could lead to increased practical application of the innovative system in structural engineering and a proportional reduction in seismic risk. The same procedure could be utilized to evaluate all other innovative systems for lateral load resistance and energy dissipation. This would result in expanding the options for choosing a specific structural system during design, with structural engineers finding appropriate solutions considering the main characteristics, advantages, and disadvantages of each system separately.

Moreover, the combination of scientific methods for determining the seismic behaviour factor applied in this research represents an improvement in performance-based earthquake engineering methods. As modern trends in seismic engineering rely on the probabilistic nature of analyses, this research also incorporates probabilistic calibration of the material model. This technique allows for application even in cases where experimental results are lacking or existing results are of unsatisfactory accuracy and precision.

Regarding the limitations inherent in the analysis of self-centring frames with concentric braces, these are predominantly discussed throughout the chapters of the doctoral dissertation itself. With each substitution of physical equations with empirical ones and simplification of the analysis, design, and evaluation procedures of self-centring concentrically braced steel frames, conservative safety factors and higher coefficients of uncertainty are employed. Consequently, the elements of this study not accounted for or approximated that may influence the analysis results are as follows:

- Gusset plates are not considered in the design as they are not crucial for the global behaviour of the structure if they are properly sized according to known valid procedures derived from empirical relations adopted from experimental analyses.
- For a correct assessment of the system's behaviour with smaller uncertainties, a detailed analysis is required to evaluate each element of the system at each performance level.
- The results of dynamic analyses are quite conservative as effects of second-order influences are considered, resistance of the frame is reduced during yielding, and the post-elastic stiffness of the frame is modelled with a lower value than obtained through analytical and numerical methods.

Possible further work:

The procedure for evaluating the seismic behaviour factor for the innovative system of self-centring concentrically braced steel frames was conducted with appropriate simplifications and empirical relations that provide satisfactory results considering the dispersion and physical parameters affecting them. However, for a detailed investigation of the innovative system and all its components, especially those contributing to residual deformation elimination, analysis with a complete model with multiple degrees of freedom is necessary. Such a model can characterize and optimize all elements of the innovative system at various levels of seismic action and monitor their behaviour and failure.

Furthermore, in a subsequent phase of the research, it may be possible to propose improvements in the behaviour of the system in terms of increased energy dissipation. This can be achieved by using special energy dissipation devices or by modifying some of the elements already involved in energy dissipation in the proposed system, such as braces and gusset plates. Another factor for which there is insufficient information and data is the occurrence of any difficulties that may arise from the practical implementation or performance of the structures in a real environment. Here, effects such as impacts of the rocking connection, opening of the gap at the rocking connection and occurrence of certain damages in the flooring system, installation of pre-tensioning cables, etc., could be noted.

In a subsequent phase of analysis, seismic fragility assessment could be conducted for other performance levels, different hazard curves, other engineering parameters affecting the behaviour of the system, etc. Only through analysis of all other parameters affecting the results of this research can a comprehensive understanding of self-centring concentrically braced steel frames be obtained.

Based on all aforementioned, the Committee has the honor and pleasure to propose to the Scientific Council of the Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology (IZIIS) in Skopje to accept the positive evaluation and schedule an oral defense of the doctoral dissertation of candidate **Mr. Borjan Petreski** with the title: **Towards Implementation of Codified Design Methodology for Self-Centring Concentrically Braced Frames**

Committee for evaluation of the doctoral dissertation

Prof. Dr.sc Zoran Rakicevic,
IZIIS - UKIM (president), s.r.

Prof. Dr.sc Roberta Apostolska,
IZIIS - UKIM (member), s.r.

Assoc. Prof. Dr.sc Marija Vitanova,
IZIIS - UKIM (member), s.r.

Assoc. Prof. Dr.sc Gerard J. O'Reilly,
IUSS Pavia, Italy (external member), s.r.

Prof. Dr.sc Igor Gjorgjiev,
IZIIS - UKIM (member and supervisor), s.r.