

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



# УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

јуни 2026 година  
Штип

Број 390, 1 јуни 2026 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ МУЗИЧКИ УМЕТНОСТИ И НАУКИ (6.04.00.05) НА МУЗИЧКА АКАДЕМИЈА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП .....	3
РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР НА СОРАБОТНИЦИ ВО ЗВАЊЕ АСИСТЕНТ ЗА НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ КОМПЈУТЕРСКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО, ИНФОРМАТИКА И РОБОТИКА НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП .....	19
РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР НА СОРАБОТНИК ВО ЗВАЊЕ АСИСТЕНТ ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ КОМПЈУТЕРСКИ НАУКИ НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП .....	28
ПРЕГЛЕД НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ ОД НАСТАВНО- НАУЧНИОТ СОВЕТ НА ДОКТОРСКИ СТУДИИ НА КАМПУС 3 И КАМПУС 4 .....	39
ПРЕГЛЕД НА НАСЛОВИНА ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА МАГИСТЕРСКИ И СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУДОВИ ОДОБРЕНИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИОТ СОВЕТ НА ЕДИНИЦАТА .....	40
РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ОРАЛНА ХИРУРГИЈА (3.05.01.09) НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП .....	42
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „СЕКУНДАРНИ ПРОМЕНИ ВО МЕЛАНОЦИТНИ НЕВУСИ - МОРФОЛОШКА СТУДИЈА“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП .....	58
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ЕВАЛУАЦИЈА НА ЕФЕКТИТЕ НА БЛОКОТ НА ОБВИВКАТА НА МУСКУЛОТ РЕКТУС АБДОМИНИС КАКО ДЕЛ НА МУЛТИМОДАЛНА АНЕСТЕЗИЈА ВО ГИНЕКОЛОГИЈА“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ — ШТИП .....	65
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ „МИКОЛОГИЈА“ ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р ИЛИЈА КАРОВ, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ВО ПЕНЗИЈА, ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП .....	79
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ „ИНФРАСТРУКТУРА НА ОБЛАК И СЕРВИСИ“ ОД АВТОРИТЕ ДОЦ. Д-Р АЛЕКСАНДАР ВЕЛИНОВ И ПРОФ. Д-Р ЗОРАН ЗДРАВЕВ, ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП .....	83
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ „ДЕНТАЛНА ИМПЛАНТОЛОГИЈА“ ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р КИРО ПАПАКОЧА, ДОЦ. Д-Р МИХАЈЛО ПЕТРОВСКИ, ДОЦ. Д-Р БРУНО НИКОЛОВСКИ, НАСЛ. ДОЦ. Д-Р ВАНЧО СПИРОВ, НАСЛ. ДОЦ. Д-Р ЗОРАН ШУШАК И НАСЛ. ДОЦ. Д-Р ДАРКО ВЕЛЈАНОВСКИ, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП .....	86
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ДЕРМАТОЛОШКИ МАНИФЕСТАЦИИ НА ДОЛНИТЕ ЕКСТРЕМИТЕТИ ВО КОРЕЛАЦИЈА СО ДОПЛЕР СОНОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ВЕНСКА СЛАБОСТ“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП .....	91

Издавач

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Главен и одговорен уредник: проф. д-р Дејан Мираковски  
 Уредници: проф. д-р Сашо Коцески, м-р Ристо Костуранов  
 Уредник на издавачка продукција: проф. д-р Лилјана Колева Гудева  
 Техничко уредување: м-р Влатко Јовановски дипл. инж.  
 Лектор: Даница Гавриловска-Атанасовска  
 Печати: Печатница „2- Август“ - Штип  
 ISSN: 1857- 8497

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА**  
**ОБЛАСТ МУЗИЧКИ УМЕТНОСТИ И НАУКИ (6.04.00.05) НА МУЗИЧКА**  
**АКАДЕМИЈА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП**

Со Одлука бр. 1402-51/5 од 5.5.2026 година донесена на 152. седница на Наставно-научниот и уметнички совет на Музичката академија, одржана на 5.5.2026 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05) на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип во следниот состав:

- **проф. д-р Владимир Јаневски**, редовен професор, наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05), вработен на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип - претседател;

- **проф. д-р Родна Величковска**, редовен професор - научен соработник од наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05), пензионирана од Институтот за фолклор „Марко Цепенков“ при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - член;

- **проф. д-р Гоце Гавриловски**, редовен професор, од наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05), вработен на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 21.4.2026 година и во предвидениот рок се пријави кандидатот м-р Христијан Николовски, стручен соработник на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, на Музичката академија, на Катедрата за етнокореологија, вработен во ДМБУЦ „Илија Николовски – Луј“ во Скопје, на насоката за традиционална музика и игра.

Врз основа на приложената документација од кандидатот, Рецензентската комисија констатираше дека се доставени сите потребни документи, согласно со објавениот Конкурс, и чест ни е на Наставно-научниот и уметнички совет на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип што го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

***Биографски податоци***

**М-р Христијан Николовски** е роден во 1992 година во Делчево. Основно и средно образование завршил во Делчево. Дипломската работа ја одбранил во 2015 година на тема „Бамбурци – Игри под маски во Малешевијата“. Со степенот магистер се стекнал во 2019 година на тема „Континуитетот на кинетографското писмо во Македонија“.

Кандидатот м-р Христијан Николовски своето професионално искуство почнал да го оформил во 2011 година со запишување на Катедрата за етнокореологија на Музичката академија при УГД - Штип. Од 2015 година се до денес кандидатот е вработен во ДМБУЦ „Илија Николовски – Луј“ - Скопје, на насоката за традиционална музика и игра. Од 2017 година кандидатот е ангажиран како стручен соработник на Универзитетот „Гоце Делчев“ на Музичката академија во Штип на Катедрата за етнокореологија. Од 2012 година се до ден-денес е уметник на ансамблот „Македонија“.

**Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање насловен доцент од областа на музичката уметност за стручно-уметничките предмети**

**Општи услови за избор:**

1. Диплома за завршено соодветно високо образование од втор степен.

Стектат степен магистер по етнокореологија на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, Македонија, со просек 9.71.

Стектат степен дипломиран етнокореолог на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, Македонија, со просек 9.54.

2. Изведба на дваесет и пет целовечерни концерти во земјава и десет целовечерни концерти во странство.

**Концертни активности во земјава**

Ред. бр.	Место	Датум	Повод	Наслов	Настап/ Целовечерен концерт
1.	Мултимедијален центар на Економски факултет - Штип	24.3.2026 г.	19 години од постоењето на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип	/	Целовечерен концерт
2.	Мултимедијален центар на Економски факултет - Штип	18.11.2025 г.	Концертна турнеја низ Македонија	Ансамбл „Македонија“ со вас	Целовечерен концерт
3.	НУЦК „Никола Јонков Вапцаров“ - Делчево	29.10.2025 г.	Концертна турнеја низ Македонија	Ансамбл „Македонија“ со вас	Целовечерен концерт
4.	Плато на Офицерски дом - Битола	27.7.2025	Отворање на фестивалот 55. „Илинденски денови“	/	Целовечерен концерт
5.	Градски плоштад „Карпошово востание“ - Крива Паланка	27.6.2024	Соработка со АММА „Никола Карев“ - Австралија	Традицијата патува ансамбл „Македонија“ и АММА „Никола Карев“ - Австралија	Целовечерен концерт
6.	Мултимедијален центар - Кратово	27.10.2023	Реализација на проект од Министерство за култура	Ансамбл „Македонија“ поблиску до народот	Целовечерен концерт
7.	Општина Вевчани	19.8.2023	Реализација на проект од Министерство за култура	Ансамбл „Македонија“ поблиску до народот, во склоп на ФНК „Пображење“	Целовечерен концерт
8.	Црква „Св. Кирил и Методиј“ - Гевгелија	24.5.2023	Реализација на проект од Министерство за култура и свечена литија	Ансамбл „Македонија“ поблиску до народот	Свечена литија и концерт

9.	Плоштад Крива Паланка	26.8.2022	Реализација на проект од Министерство за култура и гостување на фестивал	10 години ансамбл „Македонија“, Меѓународен фолклорен фестивал „Јоаким Осоговски“	Целовечерен концерт
10.	Офицерски дом Битола	26.7.2022	Фестивал Илинденски денови и реализација на проект од Министерство за култура	10 години ансамбл „Македонија“, Мултимедијален проект на градската култура	Целовечерен концерт
11.	ИНФО Медиа	15.4.2022	Реализација на проект од Министерство за култура 10 години ансамбл „Македонија“	Сонце и собор на пладнина	Студиско снимање на концерт
12.	Безистен - Штип	31.3.2022	Прослава на јубилеј	15 години УГД, 15 години Етнокорееологија	Целовечерен концерт
13.	Куршумли ан	16.9.2021	30 години Оро без граници	Оро без граници	Целовечерен концерт
14.	Црква „Свети Спас“ - Гевгелија	22.7.2021	/	/	Целовечерен концерт
15.	Долни Сарај - Охрид	5.7.2021	Отворање на 60. издание на Балкански фестивал на народни песни и игри	/	Целовечерен концерт
16.	НУ „Трајко Прокопиев“ - Куманово	3.6.2021	/	/	Целовечерен концерт
17.	Вевчани, летна сцена	19.8.2020	/	/	Целовечерен концерт
18.	Завод и Музеј - Битола	28.7.2020	/	/	Целовечерен концерт
19.	Дом на култура, Кавадарци	1.11.2019	/	/	целовечерен концерт
20.	Летна сцена „Долни Сарај“, Охрид	8.7.2019	Балкански фестивал	/	целовечерен концерт
21.	НУ Центар за култура „Марко Цепенков“ - Прилеп	6.11.2018	/	/	Целовечерен концерт
22.	Хераклеа, Битола	1.8.2017	47. Републички фестивал на народни игри и песни Илинденски денови 2017	/	Целовечерен концерт
23.	Македонски народен театар, Скопје	29.11.2016 (втора претстава)	Годишен концерт	Махмуд се готви	Целовечерен концерт
24.	Македонски народен театар, Скопје	11.12.2015	Годишен концерт на ансамблот	На аскер ќе одам	Целовечерен концерт
25.	Македонски народен театар – Скопје	29.4.2015	Едукативни концерти за основните училишта во Македонија	Чувари на традицијата	Целовечерен концерт

*Концертни активности во странство*

Ред. бр.	Место	Датум	Повод	Наслов	Настап/ Целовечерен концерт
1.	Турција, Истанбул - Каргал	27-3.9.2025	4. Интернационален фолклорен фестивал во каргал, Турција	/	Целовечерни концерти
2.	Турнеја во Холандија	21-26.11.2024	Соработка со фондацијата „Hulp-Macedonie“	/	Целовечерни концерти
3.	Петрич, Бугарија	29-30.10.2022	Учество на фестивал	РУСАЛИИ – минато, сегашност и иднина	Целовечерен концерт
4.	Колашин, Србија	14-16.10.2022	Учество на фестивал	Змај прелече с мора на Дунаву	Целовечерни концерти
5.	Нови Пазар, Србија	26.1.-27.1.2020	Концертна турнеја	/	Целовечерен концерт
6.	Приштина	21.9.2019	Фестивал		Настап Гранд-при награда
7.	Клаипеда, Литванија	19.7.-29.7.2018	Фестивал PARBEG LAIVELIS!		К о н ц е р т н а турнеја
8.	Корча, Република Албанија, Театар А.З.	23.10.2015	23 Октомври -Ден на македонската револуционерна борба, Фолклорен фестивал „Сонце“	/	Целовечерен концерт
9.	Бјалисток, Република Полска	19.7.-28.7.2015	Учество во интернационален фолклорен фестивал „The Podlasque“, Octave of cultures 2015	/	Целовечерни концерти
10.	Република Турција – Ахисар, Маниса и Измир	26. – 31.5.2015	Концертна турнеја во Турција	/	Целовечерни концерти

3. Објавени три научни трудови во меѓународно научно списание.

1. **Николовски, Христијан** (2024). Историски аспекти на кинетографското писмо / Historical aspects of the kinetography inscriptions, *Cercetări și studii, Etno-muzicologie, Bizantinologie și Etnologie*, nr. 7, Asociația, pentru cultură Bănățeană, Timișoara, Romania, стр. 181 – 194.

2. **Николовски, Христијан** (2023). Игри под маски во Малешевијата – современи аспекти / Dances under masks in Maleshevia – contemporary aspests, *Cercetări și studii, Etno-muzicologie, Bizantinologie și Etnologie*, nr. 6, Asociația, pentru cultură Bănățeană, Timișoara, Romania, стр. 147 – 158.

3. **Николовски, Христијан** (2020). Континуитетот на ФГ „Копачка“ на фестивалот „Илинденски денови“ и неговото културно-општествено значење, *Прилози, Академски такт за фолклорот и традицијата*, Македонско научно друштво – Битола, Битола, стр. 36-45.

4. Објавени дванаесет трудови во зборник на трудови на стручен собир.

1. **Николовски, Христијан** (2025). Формата тричекор во македонскиот игроорен репертоар, *Зборник на трудови XVII, Илинденски денови*, Битола, стр. 52-64.

2. **Николовски, Христијан** (2024). Сурова – обреди под маски во с. Свегор, Пијанец, *Зборник на трудови XVI, Илинденски денови*, Битола, стр. 36-46.

3. **Николовски, Христијан** (2023). Мечкари – обреди под маски во Прилеп *Зборник на трудови XV, Илинденски денови*, Битола, стр. 57-68.

4. **Николовски, Христијан** (2022). Кинетографско писмо – современи аспекти, *Зборник на трудови XIV, Илинденски денови*, Битола, стр. 57-61.

5. **Николовски, Христијан** (2021). Хронолошки приказ на места и простор за играње во Македонија, *Зборник на трудови XIII, Илинденски денови*, Битола, стр. 25-35.

6. **Николовски, Христијан** (2020). Инструментот тапан – препознатлив белег на копачката, *Зборник на трудови XII, Илинденски денови*, Битола, стр. 48-58.

7. **Николовски, Христијан** (2019). Кинетографијата според Рудолф Лабан (1879 – 1958), *Зборник на трудови XI, Илинденски денови*, Битола, 30-42.

8. **Николовски, Христијан** (2018). Историски аспекти на кинетографијата во Македонија, *Годишен зборник*, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Музичка академија, Штип, стр. 115-119.

9. **Николовски, Христијан** (2018). Бабари – игри под маски во Цапарско Поле, *Зборник на трудови X, Илинденски денови*, Битола, стр. 37-43.

10. **Николовски, Христијан** (2017). Игроорниот репертоар на Бамбурците, *Годишен зборник*, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Музичка академија, Штип, стр. 253-264.

11. **Николовски, Христијан** (2017). Цоломари – игри под маски во Тиквешијата, *Зборник на трудови IX, Илинденски денови*, Битола, стр. 67-71.

12. **Николовски, Христијан** (2016). Игри под маски во Малешевијата – Современи аспекти, *Зборник на трудови VIII, Илинденски денови*, Битола, стр. 52-56.

#### **Посебни услови:**

1. М-р Христијан Николовски е стручен соработник на Универзитетот „Гоце Делчев“ на Музичката академија во Штип на Одделот за етнокореологија, активен учесник на конференции, предавач на национални, регионални и меѓународни семинари и состаноци од областа на етнокореологијата, реализатор на самостојни проекти, како и учесник во креирање, раководење и реализација на проекти, учесник во селективни комисии, одбори и совет на фестивали.

2. Препораки од двајца редовни професори од соодветната научно-уметничка област за која се избира (во прилог).

3. Автор на книга/учебник - М-р Христијан Николовски има издадено книга/учебник со наслов „Континуитетот на кинетографското писмо во Македонија“, издавач Здружение на етнокореолози на Македонија, Скопје, 2020.

4. Има остварено минимум поени кои се однесуваат на целокупната актива на лицето: (НО)=/; (НИ)=140; (САОР)=34 или вкупно 174 поени.

#### **Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Од 2017 година до денес (2026 год.), м-р Христијан Николовски е ангажиран како стручен соработник на Универзитетот „Гоце Делчев“ на Музичката академија во Штип на Катедрата за етнокореологија. Во опсегот на неговите активности во овој период, спаѓаат: Кинетографија 1, 2, 3; Антропологија на игра; Фестивали и манифестации; Музичко-сценска проекција, каде што тој покажува одлични едукативни и наставни способности кон студентите кои се едуцираат на катедрата.

- Има реализирано четиринаесет теренски истражувања:

1. 2025 година – Теренско истражување во етничкиот предел Азот, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

2. 2024 година – Теренско истражување во етничкиот предел Горна Преспа и Долна Преспа, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

3. 2023 година – Теренско истражување во етничкиот предел Струшко Поле и Струшко Поле, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

4. 2022 година – Теренско истражување во етничкиот предел Овче Поле, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

5. 2019 година – Теренско истражување во етничкиот предел Бојмија, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

6. 2018 година – Теренско истражување во етничкиот предел Битолско Поле, Горни битолски села, Битолски подмариовски села, Цапарско Поле и Леринско Поле со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

7. 2017 година – Теренско истражување во етничкиот предел Дурачка Река, Славиште и Источен дел на Славиште, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

8. 2016 година – Теренско истражување во етничкиот предел Кичевија и Горни Полог, со Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

9. 2015 година – Сопствено теренско истражување во етничкиот предел Малешевија, село Ратево.

10. 2015 година – Теренско истражување во етничкиот предел Охридско Поле и Струшко Поле, со Факултет за музичка уметност при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

11. 2014 година - Теренско истражување во етничкиот предел Кавадарци, со Факултет за музичка уметност при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

12. 2013 година - Теренско истражување во етничкиот предел Радовишко Поле, со Факултет за музичка уметност при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

13. 2012 година - Теренско истражување во етничкиот предел Порече – Македонски Брод, со Факултет за музичка уметност при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

14. 2012 година - Теренско истражување во етничкиот предел Скопска Црна Гора, со Факултет за музичка уметност при Универзитет „Гоце Делчев“, Катедра за етнокореологија – Штип.

#### **Сценски адаптации**

- Бамбурци;
- Малешевски тапање;
- Оцово;
- Суроваскаре;
- Турско вратиславско.

#### **Активности како предавач**

Во Македонија:

- август 2025 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2024 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2023 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2022 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2021 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2020 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2019 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2018 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2017 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола;
- август 2016 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Илинденски денови, Битола.

Во странство:

- ноември 2024 г. – *Семинар за традиционална музика и игра* во Холандија;
- ноември 2024 г. – *Семинар за традиционална музика и игра* во Краљево, Р Србија, Сојуз на фолклорни ансамбли на Србија;
- април 2024 г. – *Семинар за традиционална музика и игра во Кратово*, за група семинаристи од Холандија;
- октомври 2019 г. – *Семинар за традиционална музика и игра, ансамбл за народни игри и песни „ОРО“*, Париз (Франција);
- март 2019 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, Alimo traditional group, Сојуз на културно-уметнички друштва во Србија, Нови Сад (Србија);
- октомври 2018 г. - *Семинар за традиционална музика и игра*, КУД Слога Виченца и Басано дел Грапа Италија, Виченца (Италија);

- август 2018 г. - Семинар за традиционална музика, Етнокамп „Колашин“, Колашин (Црна Гора);
- април 2018 г. - Семинар за традиционална музика, *Alimo traditional group*, Белград (Србија);
- март 2018 г. - Семинар за традиционална музика, *Alimo traditional group*, İTÜ Türk Musikisi Devlet Konservatuarı, Истанбул (Турција);
- ноември 2017 г. - Семинар за традиционална музика, *Alimo traditional group*, Сојуз на Срби во Словенија, Трбовље (Словенија);
- февруари 2017 г. - Семинар за традиционална музика, *Alimo traditional group*, Сојуз на Срби во Австрија, Линц (Австрија);
- декември 2016 г. - Семинар за традиционална музика, *Alimo traditional group*, Подгорица (Црна Гора).

### **Учество во жири-комисии:**

- август 2023 г. - Републички фестивал на народни песни и игри „Илинденски денови“ - Битола.
- август 2022 г. - Републички фестивал на народни песни и игри „Илинденски денови“ - Битола.
- август 2021 г. - Републички фестивал на народни песни и игри „Илинденски денови“ - Битола.
- август 2020 г. - Републички фестивал на народни песни и игри „Илинденски денови“ - Битола.
- август 2019 г. - Републички фестивал на народни песни и игри „Илинденски денови“ - Битола.

### **Учество во креирање, раководење и реализација на проекти**

- Музичка приказна со ансамбл „Македонија“, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура и туризам на РСМ, 2026 год.
- Традицијата во светот на децата, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура и туризам на РСМ, 2026 год.
- Ансамбл „Македонија“ со вас, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура и туризам на РСМ, 2025 год.
- Материјалната култура низ призмата на Марко Цепенков, ансамбл Македонија, Министерство за култура на РСМ, 2024 год.
- Традицијата патува, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2024 год.
- Балкански референци, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2023 год.
- Ансамбл „Македонија“ поблиску до народот, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2023 год.
- Фолклорното творештво на Власите, ансамбл „Македонија“, Град Скопје, 2022 год.
- 10 години Ансамбл „Македонија“, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2022 год.
- 1000 години Бигорски манастир, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2020 год.
- Скопје со културните добра, ансамбл „Македонија“, Град Скопје, 2020 год.

- Традиционалната музичка култура во Штип, УГД, Музичка академија – Штип, 2018 – 2019 год.
- Низ годишните циклуси, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2019 год.
- Подвижна традиционална уметност, ансамбл „Македонија“, Град Скопје, 2019 год.
- Курт Хејлишер во Македонија, ансамбл „Македонија“, Град Скопје, 2019 год.
- Меѓународна ревија на народни носии, ансамбл „Македонија“, Град Скопје, 2018 год.
- Учество на ансамбл „Македонија“ на Интернационален фестивал во Клаипеда, Литванија, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2018 год.
- Изработка на мијачки тапани, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2018 год.
- Концерт на канон и оркестар, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РСМ, 2018 год.
- Концерт на традиционална музика и игра: СКОПЈЕ – КУЛТУРНА ТУРИСТИЧКА АТРАКЦИЈА, ансамбл „Македонија“, Град Скопје, 2017 год.
- Концертна турнеја во Македонија, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РМ, 2016 год.
- Концертна турнеја во Македонија, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РМ, 2015 год.
- Концертна турнеја во Македонија, ансамбл „Македонија“, Министерство за култура на РМ, 2014 год.

#### **Учество на конференции**

- Учество на V издание на Меѓународна конференција „Науката за етномузикологијата и етнокореологијата и практиката на фолклорот на Балканот“, НУ Центар за култура Битола, Битола, 26 - 29.7.2024 г.
- Учество на IV издание на Меѓународна конференција „Науката за етномузикологијата и етнокореологијата и практиката на фолклорот на Балканот“, Кикинда, Србија, 12 - 15.12.2023 г.
- Стручен научен собир „Академски такт за фолклорот и етнологијата“, Континуитетот на ФГ „Копачка“ на фестивалот „Илинденски денови“ и неговото културно општествено значење, Македонско научно друштво и НУ Центар за култура – Битола, 29.7.2020 г.
- Дани Владе С. Милошевића, *Женски обредни поворки во Македонската етнокореолошка класификација*, Универзитет у Бањој Луци, Академија уметности, 12 - 14.4.2019 г.

#### **Објавени трудови**

- **Николовски, Христијан**, (2025). Формата тричекор во македонскиот игроорен репертоар, *Зборник на трудови XVII, Илинденски денови*, Битола, стр.52-64.

Резиме: Во овој труд авторот Николовски зборува за формите и обрасците во македонскиот игроорен репертоар, поточно за формата тричекор која е дел од структурата на голем број игроорни обрасци од различни орски

примери во Македонија. Николовски истакнува дека како средство за запишување и анализа на игроорните обрасци е искористен Лабановиот систем или Лабанотацијата која всушност е унифициран систем за запишување на традиционалните игри не само на европско, туку и на светско ниво. Сликите преку кинетограми најпрво ќе прикажеме поединечно какви видови на тричекори постојат, а потоа и како застапена форма во игроорни обрасци на традиционални ора по неколку избрани примери.

– **Николовски, Христијан** (2024). Сурова – обреди под маски во с. Свегор, Пијанец, *Зборник на трудови XVI, Илинденски денови*, Битола, стр.36-46.

Резиме: Во обредот под маски во Пијанец, поточно Сурова, во село Свегор, кој е предмет на обработка во овој труд, Николовски дава посебен осврт на првобитната форма и начинот на изведување на обредот низ текот на времето. Притоа се задржува на суроваскарите кои се учесници во обредот, нивните маски и реквизити кои тие ги употребувале, временскиот простор на изведба и за етнокорелозите најважни, игрите кои тие ги изведувале за време на обредот. Гледано од етнокорелозки аспект, авторот истакнува дека е карактеристично тоа што освен својствените суроваскарски игри кои се карактеризираат со индивидуална игра и со едноставни игроорни обрасци од типот на основен потскок, доскок и разни скокови, тие изведуваат игри во форма на оро карактеристични за пределот Пијанец. Се изведуваат ората: *Малешевско, Запојас, Копачката, Елено Моме, Топтан Топтан, Циганчица* и др.

– **Николовски, Христијан**, (2024). Историски аспекти на кинетографското писмо / *Historical aspects of the kinetography inscriptions, Cercetări și studii, Etno-muzicologie, Bizantinologie și Etnologie*, nr. 7, Asociația, pentru cultură Bănățeană, Timișoara, Romania, стр. 181 – 194.

Резиме: Во овој труд авторот Николовски прави аналитички осврт на кинетографски писма кои биле користени на територијата на бившата југословенска држава која ги опфаќала териториите на денешна Србија, Македонија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Словенија и Црна Гора. Исто така, дава јасна слика за Лабановата кинетографија, нејзиното прифаќање, употреба и влијанијата кои и ден-денес се забележуваат и јасно се гледаат на овие простори. На крај ги истакнува кинетографските писма преку нивните претставници и нивните дела кои се од огромно значење и оставаат трајни белези во етнокорелозката наука.

– **Николовски, Христијан**, (2023). Игри под маски во Малешевијата – современи аспекти / *Dances under masks in Maleshevia – contemporary aspects, Cercetări și studii, Etno-muzicologie, Bizantinologie și Etnologie*, nr. 6, Asociația, pentru cultură Bănățeană, Timișoara, Romania, стр. 147 – 158.

Резиме: Во овој труд под наслов „Игрите под маски во Малешевијата познати како Бамбурци“, Николовски пишува како за нивната првобитна состојба, така и за денешната, современа форма на одржување. Истакнува дека разликата од некогаш и денес е во тоа што денес игрите под маски во Малешевијата функционираат во едни поинакви рамки на карневал, со некои разлики во маските и употреба на современи материјали при нивната изработка. Гледано од етнокорелозки аспект, истакнува дека е важно тоа што овие игри под маски го задржале традиционалното при нивното изведување на игрите, а со тоа и обредот, иако во форма на карневал, ден-денес продолжува да живее.

– **Николовски, Христијан**, (2023). Мечкари – обреди под маски во Прилеп, *Зборник на трудови XV, Илинденски денови*, Битола, стр.57-68.

Резиме: За обредите под маски во Прилеп познати како Мечкари, кои се предмет на обработка во овој труд, авторот пишува дека претставуваат дел од долгата народна традиција во Македонија и се поврзуваат со празникот Велики поклади, меѓу народот познат како Прочка, последниот ден пред големите велигденски пости. Николовски истакнува дека на овој празник во Прилеп се преправаат касапите, кои овој ден го сметаат за свој еснафски празник. Во трудот авторот повеќе се задржува на нивната првобитна форма, учесниците во обредот, маските и реквизитите, временскиот простор на изведба и важни за етнокореологијата, игрите кои тие ги изведувале. Исто така дава осврт на обредот и од современ аспект. Пишува дека иако во денешно време постои форма на карневал кој е организиран врз база на Мечкарите тој ден, сепак тие го задржуваат својот оригинален начин на изведување на обредот. Местото на изведба, односно шетањето на градот и посетата на секоја касапска куќа од страна на мечкарите не го занемаруваат и видоизменуваат. Задолжителната инструментална придружба со четири тапани и четири зурли, поделени во две групи, заедно со двете групи на мечкарите го посетуваат секој касапски дом каде што го играле и Касапското оро.

– **Николовски, Христијан**, (2022). Кинетографско писмо – современи аспекти, *Зборник на трудови XIV, Илинденски денови*, Битола, стр.57-61.

Резиме: За кинетографијата и нејзината примена, гледана од современ аспект, Николовски истакнува дека благодарение на некои од високите едукативни центри на Балканот, кинетографијата повторно се наоѓа во рамките на образовниот систем, а со тоа и кинетографското писмо повторно наоѓа своја примена и употреба во Македонија, Србија, Босна и Херцеговина и Бугарија на факултетите за музичка уметност на катедрите за етнокореологија, етномузикологија или кореографија. Авторот пишува дека од посебно значење е што на студиските програми постои посебен предмет Кинетографија во кој се изучуваат знаци и правила за запишување на традиционалните игри.

– **Николовски, Христијан**, (2021). Хронолошки приказ на места и простор за играње во Македонија, *Зборник на трудови XIII, Илинденски денови*, Битола, стр. 25-35.

Резиме: Во овој труд авторот Николовски пишува за историските аспекти од страна на повеќе значајни автори од областа на етнологијата и етнокореологијата, кои пишувале општо за традиционалната игра во Македонија и значајно место им даваат на местата и просторот за играње. Преку тие сегменти, авторот дава јасен преглед на поставеноста на ората и нивната амфитеатралност во просторот.

– **Николовски, Христијан**, (2020). Континуитетот на ФГ „Копачка“ на фестивалот „Илинденски денови“ и неговото културно-општествено значење, *Прилози, Академски такт за фолклорот и традицијата*, Македонско научно друштво – Битола, Битола, стр. 36-45.

Резиме: Во овој труд авторот Христијан Николовски прави една ретроспектива на континуитетот на фолклорната група „Копачка“ од с. Драмче, на Републичкиот фестивал за народни песни и игри „Илинденски денови“ - Битола. Нивната прва презентација била уште во 1975 година, т.е. по 4 години од основањето на фестивалот и се претставиле со орото „Копачка“ кое е ав-

тохтоно од етничкиот предел Пијанец од каде што потекнува и истоимената група. По првиот настап пред стручната жири-комисија и пред публиката на фестивалот, орото Копачка станува белег на оваа фолклорна група. Како што вели авторот, треба да се истакне дека целиот континуитет на настапи и концертни активности кои ги има оваа фолклорна група на овој реномиран фестивал, а воедно и признанијата и наградите кои ги добива од неговата стручна жири-комисија, несомнено имаат големо културно и општествено значење во публицитетот и реномето на фолклорната група.

– **Николовски, Христијан, (2020).** Инструментот тапан – препознатлив белег на копачката, *Зборник на трудови XII, Илинденски денови*, Битола, стр.48-58.

Резиме: Во овој труд авторот Николовски пишува за еден од најголемите презентери на традиционалните вредности на нашиот народ, кој го прикажува изворното на сцената со децении наназад, како на фестивалските сцени ширум државата така и надвор од неа. Станува збор за фолклорната група „Копачка“ од с. Драмче, Делчевско. Освен за историските аспекти на фолклорната група, во овој труд Николовски посветува внимание и на инструменталната придружба на орото Копачка, односно на инструментот тапан за кој слободно можеме да кажеме дека е и препознатлив белег за истоименото оро. Во продолжение зборува за најстарите тапанции односно за големите мајстори на тапанот и копачката кои со своето свирење оставаат длабоки белези во сеќавањата кај сите што биле присутни на нивните настапи.

– **Николовски, Христијан, (2020).** *Континуитетот на кинетографското писмо во Македонија*, Здружение на етнокореолози на Македонија, Скопје.

Резиме: Оваа книга од авторот Христијан Николовски содржи детален аналитички осврт на кинетографското писмо во Македонија и неговото развивање со текот на годините. Кинетографското писмо воопшто претставува начин на запишување на чекорите во традиционалната игра и постојат повеќе начини и методи на запишување и бележење на традиционалните игри. Од историски аспект е даден аналитички осврт на повеќе видови писма кои биле во функција на кинетографијата во Македонија, како што се знаковните системи, дескриптивниот метод на објаснување на игрите и знаковните системи во комбинација со дескриптивен метод. Овие видови на кинетографски писма и методи на запишување биле доста сложени, неунифицирани и не дошло до нивно ширење и прифаќање во светски рамки. Содржината на овој труд исто така содржи податоци за кинетографијата и нејзината примена на територијата на бившата југословенска држава, кинетографијата во Бугарија и за кинетографското писмо на Рудолф Лабан познато како Лабанотација, кое остава трајни обележја и достигнувања во светски рамки. Николовски дава јасна слика за развојот и употребата на кинетографските писма во Македонија, како од појавата, така се до ден-денес гледајќи и од современ аспект. Трудот содржи податоци за авторите и главните претставници на кинетографијата и кинетографските писма во споменатите простори. Автори кои оставаат големи епохални дела значајни за науката кои претставуваат основа и база при создавањето на овој труд.

– **Николовски, Христијан, (2019).** Кинетографијата според Рудолф Лабан (1879 – 1958), *Зборник на трудови XI, Илинденски денови*, Битола, 30-42

Резиме: Во својот труд *Кинетографијата според Рудолф Лабан (1879 – 1958)*, Николовски пишува уште за почетоците на кинетографското писмо кои датираат уште во XVI век, за многу подоцна да се појави унифицирано писмо според балетскиот уметник Рудолф Лабан, познато како Лабанотација. Авторот нагласува дека ова писмо зазема широка примена на европскиот и американскиот континент.

– **Николовски, Христијан**, (2018). Историски аспекти на кинетографијата во Македонија, *Годишен зборник*, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, Музичка академија, Штип, стр. 115-119.

Резиме: Во овој труд станува збор за кинетографијата и кинетографските записи во Македонија разгледувани од историски аспект. Авторот Николовски дава јасна хронологија на кинетографијата во Македонија од почетокот на XX век, со појавата на првите кинетографски записи се до ден-денес.

– **Николовски, Христијан**, (2018). Бабари – игри под маски во Цапарско Поле, *Зборник на трудови X*, Илинденски денови, Битола, стр. 37-43.

Резиме: Христијан Николовски во овој труд пишува за игрите под маски во Цапарско Поле, поточно во село Цапари, познати како бабари. Детално ја објаснува нивната првобитна форма односно како обредот се изведувал низ текот на времето. Потоа се задржува на учесниците во обредот, маските и реквизитите кои тие ги употребувале, временскиот простор на изведба и за етнокорелозите најважни, игрите кои тие ги изведувале.

– **Николовски, Христијан**, (2017). Играорниот репертоар на Бамбурците, *Годишен Зборник*, Универзитет *Гоце Делчев* - Штип, Музичка академија, Штип, стр. 253-264.

Резиме: Во овој труд Николовски пишува за Бамбурците кои претставуваат игри под маски во етничкиот предел Малешево. Подетално авторот се задржува на нивна етнокорелозиска обработка и методски приказ на ората кои влегуваат во нивниот репертоар. За нив, како што вели авторот, е карактеристично тоа што освен својствените џамалциски игри кои се карактеризираат со индивидуална игра и со едноставни игроорни обрасци, составени од основни форми од типот на основен потскок, доскок и разни скокови, тие изведуваат и игри во форма на оро карактеристични за етничкиот предел Малешево. Во придружба на зурли и тапани Бамбурците ги играле и соборските ора: *Малешевско, Чангулово, Пантево, Канталено, Четворката, Оцово и Елено моме*.

– **Николовски, Христијан**, (2017). Цоломари – игри под маски во Тиквешијата, *Зборник на трудови IX*, Илинденски денови, Битола, стр. 67-71.

Резиме: Во трудот под наслов *„Цоломари - игри под маски во Тиквешијата“*, авторот дава јасна слика за игрите под маски во Тиквешијата, поточно за игрите под маски во селата Бегниште и Ресава, познати како цоломари или џамалари. Посебен осврт дава на нивната првобитна форма односно како обредот се изведувал низ текот на времето а притоа се задржува и на учесниците во обредот, маските и реквизитите кои тие ги употребувале, временскиот простор на изведба и најважни за етнокорелозите, игрите, кои тие ги изведувале познати како цоломарски игри.

– **Николовски, Христијан**, (2016). Игри под маски во Малешевијата – Современи аспекти, *Зборник на трудови VIII*, Илинденски денови, Битола, стр. 52-56.

Резиме: За игрите под маски во Малешевијата познати како Бамбурци авторот Николовски во својот труд пишува за нивната првобитна состојба, но и за денешната, современа форма на одржување. Разликата од некогаш и денес како што пишува авторот е во тоа што денес се одвива на еден поинаков начин, во едни поинакви рамки на карневал, со некои разлики во маските и употреба на современи материјали при нивната изработка. Гледано од етно-корееолошки аспект, важно е тоа што овие игри под маски ја задржале традиционалната форма при нивното изведување на игрите, а со тоа и обредот ден-денес продолжува да живее.

#### **Концертна продукција (ЦД – изданија)**

- МАКЕДОНСКИ ТРАДИЦИОНАЛНИ ОРА ОД ОВЧЕ ПОЛЕ, Христијан Николовски и Филип Арилон, издавач: Балкански музички центар, Велес, 2019.
- МАХМУД СЕ ГОТВИ, ансамбл „Македонија“, издавач: Здружение на етнокорееолози на Македонија, Скопје, 2016.
- НА АСКЕР ЌЕ ОДАМ, ансамбл „Македонија“, издавач: Здружение на етнокорееолози на Македонија, Скопје 2016.

#### **Награди**

- Festivali Ballkanik i Folklorit – *ОСВОЕНА ГРАНД ПРИ НАГРАДА, Косово Поле, 21.9.2019 г.*
- X DANCE НАТПРЕВАР – *ОСВОЕНА ГРАНД ПРИ НАГРАДА, Македонски народен театар, 19.6.2017 г.*
- Сојуз на стопански комори на Република Македонија доделува награда „ПРИЗНАНИЕ ЗА МАКЕДОНСКИ КВАЛИТЕТ 2016 ГОДИНА“, Музеј на македонската борба, 2.12.2016 г.

#### **Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Во периодот од 2015 до 2026 година м-р Христијан Николовски е активен во областа на етнокорееологијата како од уметнички, така и од стручен аспект. Во декември 2016 г. Ги објавува видео ЦД под наслов „Махмуд се готви...“ и „На аскер ќе одам“, издавач: Здружение на етнокорееолози на Македонија, Скопје, 2016 г., а во 2019 г. го објавува авторското ЦД „Македонски традиционални ора од Овче Поле“, издавач: Балкански музички центар, Велес, 2019. Има издадено дванаесет трудови издадени во зборници на стручни трудови, а посебно би сакале да ја истакнеме книгата „Континуитетот на кинетографското писмо во Македонија“, издадена од Здружение на етнокорееолози на Македонија, Скопје, 2019, која има стручно и едукативно значење за етнокорееолошката наука кај нас, па и пошироко.

#### **ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ**

Членовите на Комисијата за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област: музички уметности и науки (6.04.00.05) на Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Од целокупната наведена активност на кандидатот м-р Христијан Николовски детално е претставено дека ги исполнува сите предвидени услови за избор во звање – доцент, за наставно-научната област музички уметности и

науки (6.04.00.05) на Музичката академија, а воедно ги има остварено потребните поени кои се однесуваат на наставно-образовната дејност, научноистражувачката дејност и стручно-уметничките активности, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност или вкупно 174 поени (НО+НИ+САОР = 0+140+34 = 174) од неопходниот минимум од 75 поени.

Кандидатот, преку остварените досегашни активности, покажа способности за развивање на наставно-образовната дејност, за стручно-уметничките активности преку активно концертирање и за организациско-развојните дејности на Универзитетот „Гоце Делчев“.

**Поради претходно наведеното, чест ни е како Рецензентска комисија да му предложиме на Наставно-научниот и уметнички совет на Музичката академија да го избере кандидатот м-р Христијан Николовски за наставник во звање доцент, за наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05) на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип и одлуката да ја достави до Универзитетскиот сенат за потврдување на изборот на м-р Христијан Николовски за наставник во звање доцент за наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05) на Музичката академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.**

#### **РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

Проф. д-р Владимир Јаневски, редовен професор, наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05), вработен на Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, претседател, с.р.

Проф. д-р Родна Величковска, редовен професор, научен соработник од наставно-научната област музички уметности и науки (6.04.00.05), пензионирана од Институтот за фолклор „Марко Цепенков“ при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, член, с.р.

Проф. д-р Гоце Гавриловски, редовен професор, наставно-научна област музички уметности и науки (6.04.00.05), вработен на Музичка академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	Поени	број	поени	
4.	Избор во звање доцент	/				/
	<b>ВКУПНО</b>					/
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	Поени	број	поени	
4.	Научен труд објавен во меѓународно научно списание	1x9	9	2x9	18	27
6.	Пленарно предавање на научен собир, музички настап на официјален концерт, учество на ликовна изложба	15x3	45	8x6	48	93
12.	Одбранет магистерски труд	1x4	4			4
14.	Учесник во научен проект	3x2	6			6
22.	Награди – признанија за научни/уметнички постигнувања, сценско-музички награди			1x10		10
	<b>ВКУПНО</b>					<b>140</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	Поени	број	поени	
1.	Книга „Континуитетот на кинотографското писмо во Македонија“, Скопје, 2020, издавач: Здружение на етнокореолози на Македонија.	1x10	10			<b>10</b>
6.	Труд објавен во зборник на трудови на стручен собир	12x2	24			<b>24</b>
	<b>ВКУПНО</b>					<b>34</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>174</b>

## РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА СОРАБОТНИЦИ ВО ЗВАЊЕ АСИСТЕНТ ЗА НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ КОМПЈУТЕРСКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО, ИНФОРМАТИКА И РОБОТИКА НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.1502-76/10 од 5.5.2026 година донесена на 297. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика, одржана на 5.5.2026 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на двајца соработници во звање асистент за наставно-научните области *компјутерски науки (1.02.00.01)* и *компјутерско инженерство, информатика и роботика (2.02.00.15)* на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, во следниот состав:

- д-р Наташа Коцеска, редовен професор на Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип (наставно-научни области компјутерски науки и компјутерско инженерство, информатика и роботика) – претседател,
- д-р Александра Милева, редовен професор на Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип (наставно-научни области компјутерски науки и компјутерски технологии и инженерство) – член,
- д-р Александра Стојанова Илиевска, вонреден професор на Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип (наставно-научни области компјутерски науки и компјутерско инженерство, информатика и роботика) – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 21 април 2026 година и во предвидениот рок се пријавија тројца кандидати:

- м-р Весна Христовска
- м-р Јордан Поп-Картов
- м-р Аце Панделиев.

По проверката на поднесените документи, Рецензентската комисија утврди дека кандидатот м-р Аце Панделиев не ги исполнува целосно условите од Конкурсот, поточно не ги исполнува целосно посебните услови од Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, наставни и соработнички звања на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – кандидатот нема доставено список на објавени научни трудови со најмалку еден објавен труд, како и еден примерок од магистерскиот труд.

Врз основа на доставените документи, Рецензентската комисија констатира дека приложената документација од кандидатите м-р Весна Христовска и м-р Јордан Поп-Картов е навремено доставена и дека ги содржи сите потребни документи согласно со објавениот Конкурс, при што имаме чест на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Кандидат Весна Христовска**

***Биографски податоци***

М-р Весна Христовска е родена на 19 ноември 1999 година во Штип.

Основно образование завршила во ООУ „Даме Груев“ - Св. Николе, со континуиран одличен успех 5.0.

Средното образование го завршила со континуиран одличен успех 5.0 во СОУ „Коле Нехтенин“ - Штип, насока Електротехничар за компјутерска техника и автоматика. За време на образованието ја развивала својата љубов кон технологијата, компјутерските системи и автоматиката, поставувајќи цврста основа за понатамошно академско насочување и надоградување.

Во академската 2018/2019 година се запишала на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, на насоката Компјутерско инженерство и технологии. Дипломирала во декември 2023 година со просек 9,20, и се стекнала со звањето дипломиран инженер по информатика - компјутерско инженерство и технологии.

Во 2024 година се запишала на магистерски студии на насоката Софтверско инженерство на Факултет за информатика, со цел понатамошно продлабочување на знаењата, со посебен фокус на софтверското инженерство, роботиката и адитивното производство.

На 18.2.2026 година кандидатката го одбрала својот магистерски труд со наслов „Развој на софтверска архитектура и прототип на роботска рака со употреба на 3Д печатење“, под менторство на проф. д-р Наташа Коцеска, при што се стекнала со звање магистер по информатика – софтверско инженерство, со просек 10,00 и со 60 ЕКТС, квалификација од ниво VII-А.

Паралелно со студирањето стекнала практично и работно искуство, прво во компанијата „Адиент“ во Штип, каде што работела како асистент во администрација и ги надградува своите аналитички и организациски вештини.

Своето работно искуство го дополнувала во компанијата „Ахарта Masters“, како Software Developer за Dynamics 365 (D365) системи.

Во февруари 2024 година се вработила како лаборант во „Уни-сервис“ при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, распределена на Факултет за информатика, каде што и понатаму активно ја извршува својата работна позиција.

М-р Весна Христовска учествувала и на повеќе промотивни настани на Факултетот за информатика и на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип (учество на Отворен и кариерен ден на Универзитетот „Гоце Делчев“ во 2024 г., 2025 г. и 2026 г., учество на Образовно рандеву во Кавадарци, МАССУМ и сл.).

Дополнително м-р Весна Христовска одржала и десет обуки со практична настава на ученици од завршни години во средно образование преку кои ги запознава учениците со основите на роботиката и програмирањето, преку интерактивно програмирање со хуманоиден робот Alpha 1S.

**Општи и посебни услови што треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип**

**Општи услови за избор**

**1. Завршени прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС кредити**

Кандидатката завршила прв и втор циклус соодветни академски студии на Факултет за информатика со стекнати 240 ЕКТС и 60 ЕКТС соодветно, односно кандидатката има вкупно 300 ЕКТС, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за најмалку 300 ЕКТС од прв и втор циклус студии.

## 2. Научен степен магистер од наставно-научната област за којашто се избира

Кандидатката се стекнала со научен степен магистер по информатика – софтверско инженерство од областите на *компјутерски науки* и *компјутерско инженерство, информатика и роботика*, врз основа на одбраната на магистерски труд со наслов „Развој на софтверска архитектура и прототип на роботска рака со употреба на 3Д печатење“.

## 3. Просечен успех

Кандидатката има просечен успех од 9,20 на прв циклус студии и од 10,00 на втор циклус студии, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за просечен успех над осум на студиите на прв и втор циклус посебно.

## 4. Објавени научни трудови во референтна научна публикација

Кандидатката има објавено 4 научноистражувачки труда од соодветната област во меѓународно научни списанија и на меѓународни конференции, согласно со законските одредби и правилниците и правните акти на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за објавен најмалку еден научноистражувачки труд или меѓународна публикација согласно со табелата прикажана подолу. Објавените трудови се прикачени во електронскиот репозиториум на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Референтна научна публикација	Година на излегување
1.	Koceska, Natasa, Saso Koceski, and <b>Vesna Hristovska</b>	<i>Using robotic exercise coaching system to increase children's motivation, satisfaction and enjoyment during physical exercise</i>	International Journal of Developmental Disabilities: 1-11. (индексиран во Web of Science во категорија Q2, IF=1.4)	2026
2.	<b>Hristovska, Vesna</b> and Koceska, Natasa	<i>Using ICT in the Education of Children with Special Needs: a Scoping Review</i>	International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO, Nov 2024, Zrenjanin, Serbia	2024
3	<b>Hristovska, Vesna,</b> Natasa Koceska, and Saso Koceski	<i>A Robotic Fitness Coach for Children</i>	In 2025 MIPRO 48th ICT and Electronics Convention, pp. 656-661. IEEE	2025
4	<b>Hristovska, Vesna</b> and Velinov, Aleksandar and Koceska, Natasa	<i>Security Challenges and Solutions in Robotic and Internet of Robotic Things (IoRT) Systems: A Scoping Review</i>	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 8 (2). pp. 115-126. ISSN 2545-4803	2025

### 5. Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик

Кандидатката има познавање од англиски јазик, со приложена потврда за Oxford Language Club English Examination, издадена во 2023 г.

### 6. Способност за изведување на наставно-научна, односно наставно-уметничка дејност

Кандидатката м-р Весна Христовска за време на своите постдипломски студии на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, учествува во наставно-образовниот процес на Факултет за информатика, како демонстратор по предметите Основи на програмирање, Објектно-ориентирано програмирање, Графика и визуализација, Бази на податоци и Машинско учење, на англиски и на македонски јазик.

### 7. Две препораки од професори

Кандидатката има доставено три препораки: од професор д-р Наташа Коцеска, редовен професор на Факултет за информатика при УГД – Штип, од професор д-р Сашо Коцески, редовен професор на Факултет за информатика при УГД – Штип и од професор д-р Цвета Мартиновска Банде, редовен професор на Факултет за информатика при УГД – Штип.

Во својата досегашна научноистражувачка работа, освен изработениот и одбранет магистерски труд, кандидатката м-р Весна Христовска има објавено 4 труда.

[1] Koceska, Natasa, Saso Koceski, and **Vesna Hristovska**. «Using robotic exercise coaching system to increase children’s motivation, satisfaction and enjoyment during physical exercise.» *International Journal of Developmental Disabilities* (2026): 1-11. (индексиран во Web of Science во категорија Q2, IF=1.4)

**Краток опис:** Во овој труд е даден детален опис на дизајнот и евалуацијата на систем за изведување на физички вежби кој се состои од компјутерска апликација и хуманоиден робот. Системот е наменет за деца, со посебен акцент на децата со посебни потреби. Роботот служи како асистент и тренер за вежбање, давајќи вербални инструкции и физички демонстрајќи ги вежбите. Корисниците ја повторуваат вежбата, додека развиената компјутерска апликација дава повратни информации за точноста на изведувањето. Системот е тестиран со крајни корисници (деца со посебни потреби), а првичните наоди се презентирани и дискутирани во оваа статија.

[2] **Hristovska, Vesna** and Koceska, Natasa (2024) Using ICT in the Education of Children with Special Needs: a Scoping Review. In: *International Conference on Information Technology and Development of Education – ITRO*, Nov 2024, Zrenjanin, Serbia

**Краток опис:** Овој труд претставува прегледна статија и дава увид во неодамнешните технолошки практики во контекст на специјалното образование, разгледувајќи студии во периодот 2019-2024 година. Следејќи ја PRISMA методологијата, анализирани се 29 статии што ги исполнуваат критериумите за вклучување, од вкупно 340 идентификувани. Статиите се избрани од главните бази на податоци, вклучувајќи ги Scopus, IEEE, ERIC и ScienceDirect. Целта на овој преглед е да обезбеди докази за добри практики и препораки за успешна имплементација на ИКТ во образовен контекст за деца со посебни потреби.

[3] **Hristovska, Vesna**, Natasa Koceska, and Saso Koceski. «A Robotic Fitness Coach for Children.» In 2025 MIPRO 48th ICT and Electronics Convention, pp. 656-661. IEEE, 2025

**Краток опис:** Во трудот е претставена архитектурата на систем за изведување на физички вежби кој користи хуманоиден роботски асистент. Освен роботот кој служи како асистент и ги демонстрира вежбите кои треба да се изведуваат, системот се состои и од компјутерска апликација која користи техники за проценка на позата на корисникот. Апликацијата користи модели на длабоко учење, за да се одреди локацијата на одредена клучна точка. На овој начин се врши правилна анализа и оценка на позата на телото за зададена вежба, од почеток до крај, што овозможува правилно изведување на вежбата од страна на корисникот.

[4] **Hristovska, Vesna** and Velinov, Aleksandar and Koceska, Natasa (2025) Security Challenges and Solutions in Robotic and Internet of Robotic Things (IoRT) Systems: A Scoping Review. *Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics*, 8 (2). pp. 115-126. ISSN 2545-4803

**Краток опис:** Трудот претставува прегледна статија за роботските системи и Интернетот на роботски нешта (IoRT), мапирајќи ги тековните истражувања за безбедноста на IoRT преку анализа на студии објавени во последните пет години. Користејќи ја PRISMA методологијата, прегледот ги идентификува главните закани што влијаат на IoRT системите - почнувајќи од непријателска манипулација и истекување на податоци до небезбедна безжична комуникација и ранливости во компонентите базирани на учење.

#### **Магистерски труд**

Христовска Весна (18.02.2026) *Развој на софтверска архитектура и прототип на роботска рака со употреба на 3Д печатење*, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

**Краток опис:** Во рамките на магистерски труд е дизајниран, имплементиран и експериментално тестиран прототип на роботска рака изработена со примена на адитивно производство (3Д печатење). Со интеграцијата на механичките, софтверските и хардверските компоненти е реализиран функционален систем кој овозможува контролирано, стабилно и предвидливо извршување на однапред дефинирани работни позиции. Изработената роботска рака е наменета за извршување на основна pick-and-place задача (односно земи предмет од позиција А и однеси го на позиција Б).

#### **Учество во научноистражувачки и апликативни проекти**

1. Applied, Connected, Entrepreneurial and Engaged European University (ACE2-EU) (проект финансиран од ЕУ).

2. Innofeit EDIH - Project: 101191339 — INNOFEIT EDIH — DIGITAL-2023-EDIH-04 (проект финансиран од ЕУ).

3. Talent Inflow 4 Digital Minds (TI4DM), № 2025-1-RO01-KA220-HE-D-000355192 (проект финансиран од ЕУ во рамките на програмата Еразмус+).

4. „AquaGuard AI: Интелигентен роботски систем за мониторинг на водни екосистеми во приближно реално време“ – проект финансиран од Министерството за образование и наука на Република С Македонија.

5. „УГД Makerspace“ – проект финансиран од Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР) на Република С Македонија.

### **Кандидат Јордан Поп-Картов**

#### ***Биографски податоци***

М-р Јордан Поп-Картов е роден на 23.4.2001 година во Штип. Основното образование го завршил во ОУ „Ванчо Прќе“ – Штип, а средното образование во СОУ „Славчо Стојменски“ – Штип. Во 2019 година се запишал на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, на студиската програма Компјутерско инженерство и технологии. Дипломирал во 2023 година со просек 8.82 и се стекнал со звањето дипломиран инженер по информатика - компјутерско инженерство и технологии. Во текот на студирањето, покрај знаењата стекнати на факултетот, се здобил и со практични и работни вештини преку ангажман во компанијата „Arthaus“ како full-stack веб девелопер.

Во февруари 2023 година, м-р Поп-Картов се вработил како лаборант во „Уни-сервис“ при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, распределен на Факултет за информатика, на Лабораторијата за компјутерска безбедност и дигитална форензика и УГД Makerspace, каде што е и тековно вработен.

Во академската 2023/2024 година кандидатот се запишал на втор циклус студии на Факултет за информатика, на насоката Компјутерска безбедност и дигитална форензика.

На 4.2.2026 г. кандидатот го одбрал својот магистерски труд со наслов „Компаративна евалуација и анализа на различни deepfake детектори“, под менторство на проф. д-р Александра Милева, при што се стекнал со звање магистер по информатика – компјутерска безбедност и дигитална форензика со просек 10.00 и со 60 ЕКТС, квалификација од ниво VII-A.

Од приложената документација може да се увиди дека кандидатот м-р Поп-Картов учествувал во следниве активности, стекнувајќи се со сертификат за учество:

- Сертификат за учество и постигнувања на Cyber42 Leadership Simulation, како дел од Cyber Exercises and Experiential Education Program (CE3), организиран од CRDF Global и SANS Institute, на 24 октомври 2025 г. во Приштина, Косово.

**Општи и посебни услови што треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип**

#### **Општи услови за избор**

##### **1. Завршени прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС кредити**

Кандидатот завршил прв и втор циклус соодветни академски студии на Факултет за информатика со стекнати 240 ЕКТС и 60 ЕКТС соодветно, односно кандидатот има вкупно 300 ЕКТС, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за најмалку 300 ЕКТС од прв и втор циклус студии.

## 2. Научен степен магистер од наставно-научната област за којашто се избира

Кандидатот се стекнал со научен степен магистер по информатика – компјутерска безбедност и дигитална форензика од областите на *компјутерски науки и компјутерско инженерство, информатика и роботика*, врз основа на одбраната на магистерски труд со наслов „Компаративна евалуација и анализа на различни deepfake детектори“.

## 3. Просечен успех

Кандидатот има просечен успех од 8,82 на прв циклус студии и од 10,00 на втор циклус студии, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за просечен успех над осум на студиите на прв и втор циклус посебно.

## 4. Објавени научни трудови во референтна научна публикација

Кандидатот има објавено 1 научноистражувачки труд од соодветната област во меѓународно научно списание и 1 научноистражувачки труд прифатен за објавување на меѓународна конференција, согласно со законските одредби и правилниците и правните акти на Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за објавен најмалку еден научноистражувачки труд или меѓународна публикација согласно со табелата прикажана подолу. Објавениот труд е прикачен во електронскиот репозиториум на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Референтна научна публикација	Година на излегување
1.	Jordan Pop-Kartov, Aleksandra Mileva, Cveta Martinovska Bande	<i>Comparative evaluation and analysis of different deepfake detectors</i>	Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 8(2), пп. 103-114 <a href="https://eprints.ugd.edu.mk/38130/">https://eprints.ugd.edu.mk/38130/</a>	2025
2.	Aleksandar Velinov, Aleksandra Nikolova, Jordan Pop-Kartov, Zoran Zdravev	<i>The Use of Cloud Services for Scientific Research Purposes</i>	Information Technology and Education Development – ITRO 2026, Zrenjanin, Republic of Serbia (accepted)	2026

## 5. Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик

Кандидатот има познавање од англиски јазик, со приложена потврда од Полипроект, издадена во 2013 г.

## 6. Способност за изведување на наставно-научна, односно наставно-уметничка дејност

Кандидатот м-р Јордан Поп-Картов за време на своите постдипломски студии на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, учествува во наставно-образовниот процес на Факултет за информатика, како демонстратор по предметите Вовед во информатика, Основи на програмирање, Визуелно програмирање, Мрежни протоколи, Објектно-ориентирано програмирање и Компјутерски електронски елементи.

### 7. Две препораки од професори

Кандидатот има доставено две препораки од професор д-р Александра Милева, редовен професор на Факултет за информатика при УГД - Штип и од професор д-р Александра Стојанова Илиевска, вонреден професор на Факултет за информатика при УГД – Штип.

Во својата досегашна научноистражувачка работа, освен изработениот и одбранет магистерски труд, кандидатот м-р Јордан Поп-Картов има објавено 1 труд и 1 труд е прифатен за објавување.

[1] **Jordan Pop-Kartov**, Aleksandra Mileva, Cveta Martinovska Bande (2025) Comparative evaluation and analysis of different deepfake detectors, *Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics*, 8(2), pp. 103-114.

**Краток опис:** Во трудот е дадена компаративна анализа и експериментална евалуација на моделите за deepfake детектори, како XceptionNet, EfficientNet, MesoNet, и Vision Transformers, со користење на неколку податочни сетови како FaceForensics++, DFDC, Celeb-DF, и Wild-Deepfake. Моделите се тестирани не само во идеални услови, туку и во присуство на контролирани дисторзии кои ги претставуваат реалните околинис во кои тие би биле користени.

[2] Aleksandar Velinov, Aleksandra Nikolova, Jordan Pop-Kartov, Zoran Zdravev (2026) The Use of Cloud Services for Scientific Research Purposes, *Information Technology and Education Development – ITRO 2026*, Zrenjanin, Republic of Serbia (accepted).

**Краток опис:** Во трудот се презентирани сервисите во облак и програмите на провајдерите на овие сервисис, како опција за истражувачите, при изведувањето на различни научни истражувања. Предностите од нивното користење вклучуваат: скалабилност, флексибилност, редуцирање на цената на ИТ инфраструктурата, достапност, безбедност и поддршка за нови технологии.

### Магистерски труд

Поп-Картов Јордан (04.02.2026) *Компаративна евалуација и анализа на различни deepfake детектори*, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

**Краток опис:** Примарната цел на магистерскиот труд е систематска експериментална споредбена анализа на повеќе deepfake детектори, со фокус на нивната точност, робусност и генерализација во различни услови. Целта е да се процени колку добро различни архитектури на deepfake детектори можат да разликуваат автентична од синтетички манипулирана содржина, и како нивните перформанси се менуваат кога влезните податоци се изложени на реални деградациис како компресија, шум, намалена резолуција, слабо осветлување и делумни оклузии. Користени се следните детектори: XceptionNet како CNN-базиран детектор, EfficientNet како ефикасна CNN архитектура, MesoNet како лесна CNN архитектура за edge сценарија и Vision Transformer (ViT) како трансформер-базиран детектор. За датасетови се користат FaceForensics++, DFDC (DeepFake Detection Challenge), Celeb-DF и WildDeepfake, а како мерки за евалуација се користат Accuracy, Precision, Recall, F1-score, AUC-ROC, EER, и Log Loss.

### Учество во научноистражувачки и апликативни проекти

1. Учество во AquaGuard AI: Интелигентен роботски систем за мониторинг на водни екосистеми во приближно реално време.
2. Учество во A Different Model in Interdisciplinary Teaching Physical Education and STEAM, Project Number 2023-2- IT02-KA210-SCH-000178106.
3. Учество во Innofeit EDIH - Project: 101191339 — INNOFEIT EDIH — DIGITAL-2023-EDIH-04 (проект финансиран од ЕУ) - Green Cadastre проект за Општина Штип и учество во две обуки за вработени во Министерство за дигитална трансформација.
4. „УГД Makerspace“ – проект финансиран од Фондот за иновации и технолошки развој (ФИТР) на Република С Македонија.
5. Изработка на веб-апликација за континуирана и транспарентна евалуација на педагошката работа на наставниот и соработничкиот кадар на УГД од страна на студентите на прв циклус, во рамките на интересен проект „Обезбедување на контрола на квалитетот во високообразовниот процес на УГД“
6. Изработка на веб-страница на Факултетот за информатика.

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, Рецензентската комисија ја разгледа комплетната документација која и беше доставена и констатира дека само кандидатите м-р Весна Христовска и м-р Јордан Поп-Картов ги исполнуваат условите на Конкурсот.

По прегледот на приложената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатите м-р Весна Христовска и м-р Јордан Поп-Картов во целост ги исполнуваат условите предвидени со позитивните законски прописи за избор во звање асистент; имаат континуирано научно напредување, позитивни научноистражувачки резултати и придонес во доменот на компјутерските науки; дел од научните трудови, чии автори се кандидатите, покрај научно, стручно и теоретско, имаат и апликативно значење и имаат придонес во наставно-образовната дејност.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да ги избере кандидатите м-р Весна Христовска и м-р Јордан Поп-Картов во звањето асистент за наставно-научната област *компјутерски науки и компјутерско инженерство, информатика и роботика* на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Наташа Коцеска, редовен професор, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, претседател, с.р.

Д-р Александра Милева, редовен професор, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, с.р.

Д-р Александра Стојанова Илиевска, вонреден професор, Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, с.р.

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА СОРАБОТНИК ВО ЗВАЊЕ АСИСТЕНТ ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ КОМПЈУТЕРСКИ НАУКИ НА ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр.1502-76/15 од 5.5.2026 година донесена на 297. седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика, одржана на 5.5.2026 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на соработник во звање асистент за наставно-научната област компјутерски науки (1.02.00.01) на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип во следниов состав:

- д-р Зоран Здравев, редовен професор на Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – претседател;
- д-р Александар Велинов, доцент на Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – член;
- д-р Мирјана Коцалева Витанова, вонреден професор на Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип – член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 21.4.2026 година и во предвидениот рок се пријавија:

- м-р Александра Николова
- м-р Мартина Шушлевска Трајковска.

Врз основа на приложената документација од кандидатките, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика да му го поднесеме следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Кандидатка м-р Александра Николова**

Кандидатката м-р Александра Николова ги има доставено сите потребни документи согласно со Конкурсот: Пријава, дипломи за завршен прв и втор циклус на студии, уверение за положени испити на прв и втор циклус, документ (доказ) за познавање на странски јазик, препорака од најмалку двајца професори, Уверение за државјанство, кратка биографија, список на објавени научни и стручни трудови и по еден примерок од трудовите и еден примерок од магистерски труд.

***Биографски податоци***

Кандидатката м-р Александра Николова е родена на 24.4.1997 година во Штип. Основно училиште завршила во Штип. Средно образование завршила во СОУ „Славчо Стојменски“ – Штип, природно-математичко подрачје А. Во 2020 дипломирала на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, со просек 9,25 и се стекнала со степен дипломиран инженер по информатика – компјутерско инженерство и технологии со 240 ЕКТС. Во март 2022 г. започнала да работи како волонтер во Одделението за е-учење на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип. Во јануари 2023 година, кандидатката се вработила како советник за е-учење во Одделението за е-учење на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип. Во академската 2022/2023 година се запишала на

постдипломски студии на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, насока Информациски системи и технологии. Во 2025 година кандидатката го одбрала својот магистерски труд со наслов „Користење на BPMN за анализа и моделирање на ERP и CRM информациски системи“ под менторство на проф. д-р Зоран Здравев, при што се стекнала со назив магистер по информатика - информациски системи и технологии, со просек 9,90 и со 60 ЕКТС, квалификација од ниво NQF VIIA. За време на својата работа и постдипломски студии кандидатката работи на повеќе интерни проекти, присуствува на работилници, конференции и вебинари, учествува во наставно-образовниот процес на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, како демонстратор. Во академската 2025/2026 година, кандидатката м-р Александра Николова се запишала на докторски студии на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, на насоката Компјутерски науки и инженерство.

**Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип**

Општи услови за избор

1. Завршени прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС кредити

Кандидатката м-р Александра Николова завршила прв циклус соодветни академски студии со стекнати 240 ЕКТС и втор циклус соодветни академски студии со стекнати 60 ЕКТС, со што го исполнува критериумот пропишан во Конкурсот за најмалку 300 ЕКТС од прв и втор циклус студии, односно кандидатката има вкупно 300 ЕКТС.

2. Научен степен - магистер од наставно-научната област за којашто се избира

Кандидатката м-р Александра Николова се стекнала со научен степен магистер по информатика – информациски системи и технологии, врз основа на одбраната на магистерски труд со наслов „Користење на BPMN за анализа и моделирање на ERP и CRM информациски системи“.

3. Просечен успех

Кандидатката м-р Александра Николова има просечен успех од 9,25 на прв циклус студии и просечен успех од 9,90 на втор циклус студии.

4. Објавени научни трудови во референтна научна публикација

Кандидатката м-р Александра Николова има објавено 8 научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации.

Реден број	Автор	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието
1	Velinov, Aleksandar and Nikolova, Aleksandra and Zdravev, Zoran	<i>Review of the Usage of E-learning Platforms</i>	<i>South East European Journal of Sustainable Development</i>	2025

2	Kukuseva, Maja and Velinov, Aleksandar and <b>Nikolova, Aleksandra</b> and Stojkovic, Natasa and Zdravev, Zoran	<i>The use of Artificial Intelligence for Creating Digital Content in the Learning Process</i>	<i>Journal Of Computer Sciences and Mathematics (JCSM)</i>	2025
3	<b>Nikolova, Aleksandra</b> and Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran	<i>Comparative analysis of BPMN tools</i>	<i>Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics</i>	2024
4	<b>Nikolova, Aleksandra</b> and Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran	<i>Use cases for BPMN and UML tools</i>	<i>Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics</i>	2024
5	Velinov, Aleksandar and <b>Nikolova, Aleksandra</b> and Zdravev, Zoran	<i>Review of the Usage of Cloud Technologies in the Covid-19 Pandemic Period</i>	<i>South East European Journal of Sustainable Development</i>	2024
6	Velinov, Aleksandar and Karamazova Gelova, Elena and <b>Nikolova, Aleksandra</b> and Zdravev, Zoran	<i>E-learning Platforms for Studying Cloud Technologies</i>	<i>XV International Conference on Information Technology and Development of Education ITRO</i>	2024
7	Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran and <b>Nikolova, Aleksandra</b>	<i>Optimization of Cloud Costs</i>	<i>South East European Journal of Sustainable Development</i>	2023
8	Velinov, Aleksandar and Stojanov, Done and <b>Nikolova, Aleksandra</b> and Zdravev, Zoran	<i>Review of the Usage of Cloud Technologies in Education</i>	<i>XIV International Conference of Information Technology and Development of Education ITRO</i>	2023

5. Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик

Кандидатката м-р Александра Николова има приложено потврда за познавање на странски јазик, издадена од Полипроект во 2022 година.

6. Способност за изведување на наставно-научна, односно наставно-уметничка дејност

Кандидатката м-р Александра Николова во 2023/2024, 2024/2025 и 2025/2026 академска година, како демонстратор учествува во наставно-образовниот процес на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип на група предмети (Интернет програмирање, Бази на податоци, Машинско учење, Развој на информациски системи, Информациски системи, Дистрибуирани компјутерски системи, Мрежно и конкурентно програмирање, Вовед во науката за податоци).

7. Две препораки од професори

Кандидатката м-р Александра Николова има доставено две препораки, од професор д-р Зоран Здравев, редовен професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип и од професор д-р Александар Крстев, редовен професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

**Посебни услови:**

Кандидатката м-р Александра Николова учествувала на конференции, работилници и вебинари:

1. Conference on Enhancing Cybersecurity Awareness to Prevent the Theft of Research and Technology, CRDF Global, одржана од 12 до 13 јуни 2024 г., во Љубљана, Словенија.
2. Workshop on the Prevention of Malicious Exportation of Sensitive Technology, PNNL, одржана од 20 до 21 март 2023 г., Љубљана, Словенија.
3. Back to School: IT Admins BootCamp, Microsoft, од 22 до 23 Август 2022.

### **Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Во својата досегашна научноистражувачка работа, освен изработениот и одбранет магистерски труд, кандидатката м-р Александра Николова има објавено 8 научноистражувачки труда.

1. *Velinov, Aleksandar and Nikolova, Aleksandra and Zdravev, Zoran (2025) Review of the Usage of E-learning Platforms. South East European Journal of Sustainable Development, 9 (1). pp. 56-75. ISSN 2545-4463*

**Краток опис:** Овој труд претставува сеопфатен преглед на употребата на платформи за е-учење во современото образование. Во него се објаснува како е-учењето овозможува пристап до образовни ресурси во секое време и од кое било место преку интернет и специјализирани платформи. Исто така, трудот ја истакнува зголемената важност на системите за е-учење за време на пандемијата со Covid-19, кога голем број образовни институции имплементираа вакви решенија за непречено продолжување на наставниот процес.

2. *Kukuseva, Maja and Velinov, Aleksandar and Nikolova, Aleksandra and Stojkovic, Natasa and Zdravev, Zoran (2025) The use of Artificial Intelligence for Creating Digital Content in the Learning Process. Journal Of Computer Sciences and Mathematics (JCSM), 1 (2). ISSN 2955-246X*

**Краток опис:** Овој труд ги истражува можностите на вештачката интелигенција (AI) во генерирањето дигитални образовни содржини за потребите на наставниот процес, со фокус на предметот Основи на електротехника. Во рамки на истражувањето се анализира употребата на AI алатките ChatGPT, Copilot и Gemini при креирање PowerPoint презентации на различни теми од електротехниката. Трудот ги споредува алатките според структурата на информациите, квалитетот и релевантноста на содржината, употребата на примери и визуелната прегледност. Дополнително, се разгледуваат предностите и слабостите на секоја алатка, како и примената на алатките за подобрување на наставниот процес преку автоматизација на креирањето едукативни материјали.

3. *Nikolova, Aleksandra and Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2024) Comparative analysis of BPMN tools. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 7 (2). pp. 61-70. ISSN 2545-4803*

**Краток опис:** Овој труд претставува компаративна анализа на познати BPMN (Business Process Model and Notation) алатки, меѓу кои Camunda, Bizagi Modeler, bpmn.io, ProcessMaker и Lucidchart. Во трудот се оценуваат нивните функционалности, употребливост, можности за интеграција и трошоци, со цел да се утврдат предностите и ограничувањата на секоја алатка. Анализата дава практичен увид во нивната ефикасност при моделирање, симулација и извршување на бизнис процеси, обезбедувајќи корисни насоки за организации, практичари и носители на одлуки при избор на соодветна BPMN алатка.

4. *Nikolova, Aleksandra and Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran (2024) Use cases for BPMN and UML tools. Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics, 7 (2). pp. 51-59. ISSN 2545-4803*

**Краток опис:** Овој труд ја истражува примената на BPMN (Business Process Model and Notation) и UML (Unified Modeling Language) како две најчесто користени алатки за моделирање во бизнисот и софтверското инженерство. Во трудот се анализираат нивните карактеристики, разлики и можности за заедничка употреба, како и специфичните ситуации во кои секоја алатка е најсоодветна. Истражувањето обезбедува увид во тоа како организациите можат ефикасно да ги искористат BPMN и UML за подобро моделирање на процеси и развој на софтверски решенија.

5. *Velinov, Aleksandar and Nikolova, Aleksandra and Zdravev, Zoran (2024) Review of the Usage of Cloud Technologies in the Covid-19 Pandemic Period. South East European Journal of Sustainable Development, 8 (3). pp. 89-95. ISSN 2545-4471*

**Краток опис:** Овој труд претставува преглед на употребата на облак технологии во различни области за време на пандемијата со Covid-19. Во него се анализира влијанието на облак решенијата врз ИТ секторот, особено нивната улога во обезбедување брз, лесен и економичен пристап до ИТ ресурси и услуги. Трудот ја истакнува зголемената примена на облак технологиите од страна на организациите кои мигрирале свои апликации во облак околина со цел да одговорат на зголемениот број барања и ограничените серверски ресурси за време на пандемијата.

6. *Velinov, Aleksandar and Karamazova Gelova, Elena and Nikolova, Aleksandra and Zdravev, Zoran (2024) E-learning Platforms for Studying Cloud Technologies. In: XV International Conference on Information Technology and Development of Education ITRO.*

**Краток опис:** Овој труд ја претставува употребата на платформи за е-учење за изучување на облак технологии. Во него се разгледуваат различни можности за имплементација на електронско учење, како што се развој на специјализирани платформи базирани на Learning Management Systems (LMS), како и користење на платформи обезбедени директно од давателите на услуги во облакот. Трудот дава преглед на неколку платформи и нивната примена во процесот на учење и стекнување знаења за облак технологии.

7. *Velinov, Aleksandar and Zdravev, Zoran and Nikolova, Aleksandra (2023) Optimization of Cloud Costs. South East European Journal of Sustainable Development, 7 (1). pp. 8-16. ISSN 2545-4463*

**Краток опис:** Овој труд ги разгледува методите за оптимизација на трошоците при користење облак технологии. Во него се објаснува како компаниите и организациите мигрираат свои апликации во облак околина и плаќаат за ресурсите според нивната употреба. Трудот претставува неколку техники за намалување и оптимизација на трошоците за користење на услугите во облак, како и реална студија на случај за нивна примена во пракса. Според добиените резултати, со примената на овие методи трошоците се намалуваат за околу 65%.

8. *Velinov, Aleksandar and Stojanov, Done and Nikolova, Aleksandra and Zdravev, Zoran (2023) Review of the Usage of Cloud Technologies in Education. In: XIV International Conference of Information Technology and Development of Education ITRO 2023.*

**Краток опис:** Овој труд претставува сеопфатен преглед на употребата на облак технологии во различни фази од образованието. Во него се анализираат придобивките од облак решенијата, како што се скалабилност, намалување на трошоците, флексибилност, безбедност и можности за зајакнување по катастрофа. Трудот ги разгледува моделите на облак услуги и најчесто користените облак сервисии во образованието, како и можностите што давателите на услуги во облакот им ги нудат на образовните институции за студентите да стекнат практични знаења и вештини во реална облак околина.

#### **Магистерски труд**

**Николова, Александра** (2025) Користење на BPMN за анализа и моделирање на ERP и CRM информациски системи, Факултет за информатика, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

**Краток опис:** Овој магистерски труд опфаќа истражување за примената на BPMN (Business Process Model and Notation) за анализа и моделирање на бизнис-процеси кај ERP и CRM информациски системи. Преку теоретска анализа и практични студии на случај, се прикажува како BPMN овозможува подобра визуализација, разбирање и оптимизација на комплексните деловни процеси. Истражувањето ги анализира придобивките од BPMN за подобрување на ефикасноста, комуникацијата и соработката помеѓу различните организациски структури, како и неговата улога во континуираното подобрување на процесите. Заклучокот од трудот е дека BPMN не само што овозможува подобрување на тековните процеси, туку и создава основа за воведување на иновации кои можат значително да го подобрат работењето на системите.

#### **Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Кандидатката има работено на повеќе проекти:

1. Апликација за запишување студенти за втор и трет циклус студии, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.
2. Веб-апликација за превоз на вработени на УГД, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.
3. Редизајн на нов веб-портал на УГД, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.
4. Анализа, моделирање и дизајн на нова верзија на студентскиот информациски систем Е-индекс, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.
5. Имплементација на дигитално архивирање на Е-индекс, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

#### **Кандидатка м-р Марина Шушлевска Трајковска**

Кандидатката м-р Марина Шушлевска Трајковска има доставено дел од потребните документи согласно со Конкурсот: Пријава, Диплома за завршен прв циклус студии, уверение за положени испити на прв и втор циклус, документ (доказ) за познавање на странски јазик, препорака од најмалку двајца професори, Уверение за државјанство, кратка биографија, по еден примерок од објавените трудови и еден примерок од магистерски труд. Кандидатката м-р Марина Шушлевска Трајковска нема доставено диплома за завршен втор циклус студии и нема доставено список на објавени научни и стручни трудови. Доставените примероци од објавените трудови немаат податок каде се објавени трудовите.

Иако кандидатката м-р Марина Шушлевска Трајковска не ги приложила сите документи предвидени со Конкурсот, Рецензентската комисија, од почит кон кандидатката, го изготвува следниов извештај.

#### **Биографски податоци**

Кандидатката м-р Марина Шушлевска Трајковска е родена 19.3.1998 година во Скопје. Основно образование завршила во ООУ „Војдан Чернодрински“ во Скопје. Средното образование го продолжила во СУГС „Орце Николов“ на Природно-математичка насока.

Високото образование го завршила на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ), на студиската програма Компјутерски технологии и инженерство, во 2020 година, со просечен успех од 8,24. По завршувањето на додипломските студии, кандидатката во 2020/2021 година се запишала на магистерски студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии (ФЕИТ), кои ги завршила во 2025 година. Магистерскиот труд е изработен на тема „Анализа на детекција на мрежни упади со примена на машинско учење“, со постигнат просечен успех од 10,00 под менторство на вонр. проф. д-р Данијела Ефнушева.

Во делот на професионалниот развој, кандидатката има работно искуство во повеќе софтверски компании (нема наведено во кои и во кој период), каде што работела како QA инженер и Front-End Developer, со фокус на развој на кориснички интерфејси и обезбедување на квалитет на софтверски решенија.

**Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип**

#### Општи услови за избор

1. Завршени прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС кредити

Кандидатката м-р Марина Шушлевска Трајковска завршила прв циклус соодветни академски студии со стекнати 245 ЕКТС и втор циклус соодветни академски студии со стекнати 62 ЕКТС. Сепак, потребно е да се нагласи дека кандидатката не доставила диплома за завршен втор циклус студии, иако доставувањето на диплома за завршени прв и втор циклус студии беше изрично барање на Конкурсот. Недостатокот на овој документ претставува суштинска неусогласеност со условите предвидени во Конкурсот.

2. Научен степен магистер за наставно-научната област за којашто се избира

Кандидатката м-р Марина Шушлевска Трајковска се стекнала со научен степен магистер по електротехника и информациски технологии од областа наменски компјутерски системи, врз основа на одбраната на магистерски труд со наслов „Анализа на детекција на мрежни упади со примена на машинско учење“ под менторство на вонр. проф. д-р Данијела Ефнушева.

3. Просечен успех

Кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска има просечен успех од 8,24 на прв циклус студии и просечен успех од 10,00 на втор циклус студии.

4. Објавени научни трудови во референтна научна публикација

Кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска има објавено 3 научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации.

Реден број	Автор	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието
1	<b>Martina Shushlevska</b> , Danijela Efnusheva, Goran Jakimovski and Zdravko Todorov	<i>Anomaly detection with various machine learning classification techniques over UNSW-NB15 dataset</i>	<i>Proc. of the 10th International Conference on Applied Innovations in IT, (ICAIIIT)</i> ,	2022
2	Ana Cholakoska, <b>Martina Shushlevska</b> , Zdravko Todorov and Danijela Efnusheva	<i>Analysis of machine learning classification techniques for anomaly detection with NSL-KDD data set</i>	<i>Proceedings of the Computational Methods in Systems and Software. Cham: Springer International Publishing.</i>	2021
3	<b>Мартина Шушлевска</b> , Ана Чолакоска, Данијела Ефнушева	<i>Анализа на мрежна безбедност со примена на алгоритми од машинско учење</i>	<i>ETAI 2021 Conference Proceedings</i>	2021

5. Потврда за познавање на најмалку еден странски јазик

Кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска има приложено потврда за познавање на странски јазик, издадена од училиште за јазици „Лингвалинк“ во 2013 година. Дополнително, кандидатката има приложено потврда за положен предмет Германски јазик, со оценка 10 (десет), издадена од Факултет за електротехника и информациски технологии при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Сепак, треба да се напомене дека потврдата за положен предмет на факултет формално не се смета за прифатлив доказ за познавање на странски јазик согласно со барањата на Конкурсот, кој изрично бара надворешна потврда (доказ) издадена од соодветна институција или школа за јазици, аналогно на тоа дека уверение за положени испити на студиска програма не е еквивалентно на диплома.

6. Две препораки од професори

Кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска има доставено две препораки, од професор д-р Данијела Ефнушева, вонреден професор на Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје и од професор д-р Горан Јакимовски, вонреден професор на Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје.

**Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Во својата досегашна научноистражувачка работа, освен изработениот и одбранет магистерски труд, кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска има објавено 3 труда.

Кандидатката не доставила список на објавени научни и стручни трудови. Трудовите што ги приложила не содржат податок за тоа каде се објавени. Рецензентската комисија, иако не беше должна, направи сопствено истражување и ги утврди публикациите во кои трудовите се објавени, а истите се наведени во продолжение.

1. *Martina Shushlevska, Danijela Efnusheva, Goran Jakimovski and Zdravko Todorov. Anomaly detection with various machine learning classification techniques over UNSW-NB15 dataset*

**Краток опис:** Овој труд ја истражува примената на системи за детекција на упади (IDS) со цел заштита на компјутерско-комуникациските системи од злонамерен мрежен сообраќај и злоупотреби. Истражувањето е базирано на UNSW-NB15 dataset, при што се имплементирани и анализирани повеќе алгоритми за машинско учење, меѓу кои Naive Bayes, Logistic Regression, Decision Tree и Random Forest. Трудот ги споредува нивните перформанси преку метрики како F1 Score и Recall, при што најдобри резултати покажува Random Forest алгоритмот. Добиените резултати ја потврдуваат важноста и ефикасноста на IDS системите во современата мрежна безбедност.

2. *Ana Cholakoska, Martina Shushlevska, Zdravko Todorov and Danijela Efnusheva. Analysis of machine learning classification techniques for anomaly detection with NSL-KDD data set*

**Краток опис:** Овој труд ја анализира примената на интелигентни системи за детекција на мрежни упади (IDS) во услови на современи околинис со големи податоци. Истражувањето е базирано на NSL-KDD dataset, кој претставува подобрена верзија на KDD'99 податочното множество, и се користи за тестирање на различни класификациски алгоритми за откривање аномалии во мрежниот сообраќај. Во трудот се споредуваат перформансите на повеќе алгоритми преку метрики како accuracy, precision, recall и F1 score, при што Random Forest алгоритмот покажува најдобри резултати со успешност од 99%. Трудот ја истакнува важноста на квалитетните податочни множества и машинското учење во подобрувањето на мрежната безбедност.

3. *Мартина Шушлевска, Ана Чолакоска, Данијела Ефнушева. Анализа на мрежна безбедност со примена на алгоритми од машинско учење*

**Краток опис:** Овој труд ја истражува примената на техники за машинско учење во детекцијата на мрежни упади и откривање аномалии во мрежниот сообраќај. Истражувањето е базирано на KDD'99 податочното множество, при што се користат алгоритмите Наивен Баесов (НБ) и машини со носечки вектори (СВМ) за класификација на мрежните напади. Добиените резултати покажуваат дека НБ алгоритмот постигнува точност од 88%, додека СВМ алгоритмот покажува значително повисока точност од 99%. Трудот ја нагласува важноста на машинското учење и анализата на големи податоци во современата мрежна безбедност и заштита на компјутерските системи.

#### Магистерски труд

**Шушлевска, Мартина (2025)** Анализа на детекција на мрежни упади со примена на машинско учење, Факултет за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје.

**Краток опис:** Овој магистерски труд ја истражува примената на алгоритми за машинско учење во системите за откривање на мрежни упади и

аномалии. Истражувањето се фокусира на анализа и споредба на податочните множества KDD'99, NSL-KDD и UNSW-NB15, со цел да се испита ефикасноста на различни алгоритми за класификација при детекција на познати или непознати мрежни напади. Во трудот се разгледуваат пристапите за детекција базирани на аномалии и препознавање на познати обрасци на напади, како и улогата на машинското учење во подобрување на точноста и прецизноста на IDS системите. Целта е да се развие и оптимизира модел за детекција на упади, кој ќе биде евалуиран преку различни метрики за валидација со цел да се утврди неговата ефикасност и примена во современите компјутерско-комуникациски системи.

### **Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска поседува работно искуство во приватниот софтверски сектор, меѓутоа не доставила никакви докази или информации за учество во наставно-образовниот процес во рамките на образовна институција. За разлика од тоа, кандидатката м-р Александра Николова има документирано искуство од три академски години како демонстратор на Факултетот за информатика, кое директно кореспондира со барањата на позицијата асистент.

### **ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ**

Согласно со Законот за високо образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип и условите наведени во Конкурсот за избор на соработник во звање асистент за наставно-научната област компјутерски науки (1.02.00.01) на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, Рецензентската комисија ја разгледа комплетната документација која и беше доставена и констатира дека на Конкурсот се пријавиле две кандидатки и тоа м-р Александра Николова и м-р Мартина Шушлевска Трајковска.

По прегледот на приложената документација, Рецензентската комисија го констатира следново. И двете кандидатки покажуваат солидна академска подготовка и истражувачки потенцијал во областа на компјутерските науки, секоја во свој домен. Кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска се истакнува со одличен успех на втор циклус студии (10,00) и со истражувачка работа во областа на мрежната безбедност и машинското учење, која е релевантна за развојот на информациско-технолошките системи. Кандидатката м-р Александра Николова, пак, ги исполнува сите формални услови предвидени со Конкурсот во целост: доставила комплетна документација, постигнала висок просек на прв (9,25) и на втор циклус студии (9,90), објавила 8 научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија и зборници, директно поврзани со наставно-научната област за која се врши изборот и поседува документирано искуство во наставно-образовниот процес на Факултетот за информатика преку учество во настава во текот на три академски години (2023/2024, 2024/2025 и 2025/2026) на повеќе предмети. Споредбено разгледани, според сите критериуми предвидени со Конкурсот – комплетност на документацијата, просечен успех на прв циклус, број на објавени трудови, поврзаност на истражувачката работа со

наставно-научната област и искуство во наставна дејност – кандидатката м-р Александра Николова покажува подобри резултати. Рецензентската комисија исто така констатира дека кандидатката м-р Мартина Шушлевска Трајковска поднела некомплетна документација (нема доставено диплома за завршен втор циклус, список на трудови, ниту опис на тоа каде се објавени трудовите), а воедно нема доставено ниту докази за искуство во наставна работа во образовна институција.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да ја избере кандидатката м-р Александра Николова во звањето асистент за наставно-научната област компјутерски науки (1.02.00.01) на Факултетот за информатика при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип.

#### **РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

Д-р Зоран Здравев, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Александар Велинов, доцент, член, с.р.

Д-р Мирјана Коцалева Витанова, вонреден професор, член, с.р.

**ПРЕГЛЕД**  
**на прифатени теми за изработка на докторски трудови од Наставно-**  
**научниот совет на докторски студии на Кампус 3 и Кампус 4**

	Број и датум на Одлука за прифаќање на темата	Назив на темата		Име и презиме на ментори	Име и презиме на студент
		На македонски јазик	На англиски јазик		
ФМН	0206-376/10 од 18.5.2026 г.	Можна поврзаност на оралниот лихен планус и вирусот на хепатитис Ц	Assessment of the Association Between Oral lichen Planus and Hepatitis C Virus Infection	Вонр. проф. д-р Катерина Златановска, интерен ментор; проф. д-р Мирјана Поповска, екстерен ментор	Марко Младеновски
	0206-376/5 од 18.5.2026 г.	Проучување на нивото на вкупниот имуноглобулин Е (IgE) кај микотични кожни болести	Study of the level of total immunoglobulin E (IgE) in micotic skin diseases	Проф. д-р Данче Василева, интерен ментор; проф. д-р Ермира Васили, екстерен ментор	Артизане Души
ЕФ	0206-368/12 од 13.5.2026 г.	Доминацијата и влијанието на управувањето со заработувачката и финансиските грешки врз однесувањето на пазарот и довербата на инвеститорите	The dominance and impact of earnings management and financial errors on market behavior and investor confidence	Проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска, интерен ментор; проф. д-р Пеце Николоски, екстерен ментор	Спасе Дамески
	0206-368/10 од 13.5.2026 г.	Улогата на монетарната политика во услови на глобални финансиски кризи и инфлација и нивните сметководствени ефекти: случајот на Република Северна Македонија	The role of monetary policy in the context of global financial crises and inflation and their accounting effects - the case of the Republic of North Macedonia		Филип Тасковски

**ПРЕГЛЕД**  
**на наслови на теми за изработка на магистерски и специјалистички трудови**  
**одобрени од наставно-научниот совет на единицата**

Билтен 1.6.2026 година				
<b>ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ</b>	1. Од копенхагенските критериуми до билатералните услови: Република Северна Македонија во процесот на проширување на Европската Унија	1102-80/27 од 13.5.2026 год.	Проф. д-р Дејан Маролов	Христина Груеска
	2. Сајбер криминалот во ерата на дигитализацијата: нормативни и институционални предизвици во Северна Македонија и Балканот	1102-80/26 од 13.5.2026 год.	Проф. д-р Олга Кошевалиска	Богољуб Мијалков
<b>ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ</b>	3. Предности, ограничувања и примена на Touchdown PCR (Polymerase chain reaction) методата	2002-156/53 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Невенка Величкова	Арис Цамиќ
	4. Работните задачи на семејната медицинска сестра при нега, третман и едукација кај постоперативни болни во Општина Велес	2002-156/52 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Гордана Панова	Благојка Наневска
	5. Горно-респираторни инфекции кај доенчиња – сестрински пристап, третман и превенција од компликации	2002-156/51 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Ивица Смоковски	Татијана Станисавлевска
	6. Улога на патронажната сестра при ран скрининг, третман и едукација кај лица со Diabetes Melitus во општина Гази Баба	2002-156/50 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Гордана Панова	Лина Стојанова
	7. Интегриран третман и здравствена нега кај пациенти со акутен коронарен синдром и дијабетес мелитус тип 2	2002-156/49 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Гордана Камчева Михаилова	Симона Дивјаковска

ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ	8. Комбинација на локални и дистални акупресурни точки во третман на лумбосакрална болка	2002-156/48 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Данче Василева	Елеонора Скендерска Атанасов
	9. Рефрактивни корекции кај пациенти со дијабетична ретинопатија	2002-156/47 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Страхил Газепов	Фјола Исмаили Јонузи
	10. Нега, третман и рехабилитација кај пациенти со церебрална парализа	2002-156/46 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Ленче Николовска	Иван Карајашов
	11. Улога на медицинската сестра во поддршка и едукација кај онколошки болни	2002-156/45 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Гордана Панова	Ирена Радевска
	12. Хемиска контаминација на храна – Анализа на токсични метали во различни видови примероци	2002-156/44 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Даринка Ѓоргиева Ацкова	Македонка Весова
	13. Хронична тораколумбална болка и улогата на акупресурата како комплементарна терапија	2002-156/43 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Данче Василева	Мартина Стојановиќ
	14. Улогата на медицинската сестра во подобрување на адхеренцата кон терапија и модификација на ризик фактори кај пациенти со акутен коронарен синдром по коронарна интервенција	2002-156/42 од 14.5.2026 год.	Проф. д-р Гордана Камчева Михаилова	Мери Шукуроска

**РЕФЕРАТ**  
**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ**  
**ОРАЛНА ХИРУРГИЈА (3.05.01.09) НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ**  
**НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 2002-123/4 од 9.4.2026 година донесена на 356. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 9.4.2026 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *орална хирургија (3.05.01.09)* и *имплантологија (3.05.01.06)* на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип во состав:

- проф. д-р Киро Папакоча, редовен професор за наставно-научната област имплантологија, вработен на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, претседател;
- проф. д-р Даниела Велеска-Стевковска, редовен професор за наставно-научната област орална хирургија, вработена на Стоматолошки факултет при Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, член;
- доц. д-р Бруно Николовски, доцент по наставно-научната област орална хирургија и максилофацијална хирургија, вработен на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, член.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ на 12.3.2026 година и во предвидениот рок се пријави ас. д-р Љупка Арсовски.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Факултет за медицински науки да му го поднесеме следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

***Биографски податоци***

**Д-р Љупка Арсовски** е родена на 31 декември 1992 година во Штип. Основното образование го завршила во ОУ „Димитар Влахов“ во Штип, со континуиран успех 5,00. Потоа, средното гимназиско образование го завршила исто така во родниот град во СОУ „Славчо Стојменски“ со 5,00 успех. Интегрираниот прв и втор циклус студии го завршила на Студиската програма стоматологија на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, во предвидениот рок (2011-2016). Како еден од најдобрите студенти за време на студии престојувала еден семестар како Еразмус студент на Факултетот за медицински науки во Сплит, Хрватска.

Дипломира со тема *„Современи хируршки сетови за поставување на дентални импланти“* на 15.9.2016 г., со што се стекнала со звање дипломиран доктор стоматолог, а со активна лиценца за работа се стекнала наредната година.

По завршувањето на студиите започнала да работи како стручњак од пракса, на Студиската програма стоматологија и забен техничар-протетичар на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, каде што во 2021 година е избрана во соработничко звање асистент.

Во период од 2018 до 2021 година завршила специјалистички студии. На 7.9.2021 год. успешно го положила специјалистичкиот испит и се стекнала со звање **специјалист по орална хирургија**.

Трет циклус студии – докторски студии завршува (2021-2025) на Факултетот за дентална медицина при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, со висок успех (**просек 10.00**).

На 4.12.2025 г. успешно и со пофалби ја одбрала докторската дисертација *„Влијание на контаминацијата (чистота) на имплантната површина и медицинскиот статус врз имплантниот успех (in vitro)“* и се стекнала со звање **доктор по стоматолошки науки**.

За време на целиот овој период таа ги покажува своите организациски способности во организирањето на симпозиуми, работилници, како и изготвување на елаборати и експертизи, а професионално се усовршува со посета на бројни курсеви, симпозиуми, работилници, конференции и конгреси како во државата така и надвор од неа.

**Општи и посебни услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во доцент согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип**

**Општи услови за избор:**

1. Остварен просечен успех од интегриран прв и втор циклус студии **8.97** Студиска програма стоматологија, Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип;

2. Завршена специјализација од областа **орална хирургија**;

3. Д-р Љупка Арсовски е **доктор по стоматолошки науки**, а нејзината научноистражувачка работа е од областа на **орална хирургија и имплантологија** (просечен успех за време на трет циклус студии **10,00**);

4. Со Одлука бр.2002-62/3 на седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 26.2.2021 година, е избрана за соработник асистент за научната област имплантологија на Факултетот за медицински науки за период од 3 (три) години. Рефератот од Рецензентската комисија за овој избор е објавен во „Универзитетски билтен“ бр. 268 од 31.12.2020 година;

5. Со Одлука бр. 2002-213/12 на 303. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 20.9.2024 година, е избрана за соработник-асистент во научната област имплантологија на Факултетот за медицински науки за период од 3 (три) години. Рефератот од Рецензентската комисија за овој избор е објавен во „Универзитетски билтен“ бр. 350 од 2.9.2024 година;

6. Објавени најмалку четири научноистражувачки трудови во соодветната научна област во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во последните пет години:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Година на излегување на списанието
1.	Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela and Papakoca, Kiro	<u><i>The influence of chemical elements on implant success.</i></u> ISSN 1857-9655	Open Access Macedonian Journal od Medical Sciences	2013
2.	Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela and Petrovski, Mihajlo and Papakoca, Kiro and Boev, Ivan and Ristova Delipetrev, Maja	<u><i>Modifications on the dental implant surfaces and their influence on the osseointegration process.</i></u> ISSN 1820-1202	Acta Stomatologica Naissi	1984
3.	Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Mladenovski, Marko and Naskova, Sanja	<u><i>Dental implants analysis with sem microscope.</i></u>	Third International Conference ETIMA 2025	2021
4.	Arsovski, Ljupka and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica	<u><i>Psysiodispenser and its use in dental medicine.</i></u>	Second International Conference ETIMA 2025	2021
5.	Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela	<u><i>Contamination of dental implants as a factor in the success/failure of the implantation process.</i></u> ISSN 1857-923X	Knowledge - International Journal, Invited Scientific Papers	2017
6.	Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela	<u><i>Impact of contamination cleanliness of the implant surface review paper.</i></u> ISSN 2545-4439	Knowledge - International Journal, Invited Scientific Papers	2017

7. Ангажирана е во наставно-образовниот процес во областа на студиските програми Дентална медицина и забни техничари-протетичари. Активно учествува во организација на научни симпозиуми од страна на Факултетот за медицински науки. Исто така се вбројува како ментор на повеќе студентски теми, презентирани на бројни домашни и интернационални студентски конгреси.

8. Кандидатката има доставено пријава, диплома за завршен прв и трет циклус на студии (копија заверена кај нотар), уверение за положени испити од прв и трет циклус студии, сертификат за владеење со англиски јазик.

Д-р Љупка Арсовски има доставено и три препораки од професори од дадената наставно-научна област – орална хирургија и имплантологија.

Исто така, заедно со пријавата кандидатката има доставено уверение за државјанство, кратка биографија, список на објавени научни и стручни трудови, како и по еден примерок од истите.

**Посебни услови:**

1. Кандидатката била ментор на Првиот и Вториот интернационален студентски конгрес на Дентална медицина на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“. Исто така, активно учествува со работилници на Првата и Втората летна школа во организација на студентите на Дентална медицина на Универзитет „Гоце Делчев“.

2. Кандидатката е коавтор на една позитивно рецензирана скрипта и еден позитивно рецензиран практикум објавени на е-библиотека на УГД и тоа:

- Zlatanovska, Katerina and Zarkova-Atanasova, Julija and Kocovski, Darko and Arsovski, Ljupka (2019) [Вовед во стоматолошка протетика - практикум.](#)

- Zlatanovska, Katerina and Zarkova-Atanasova, Julija and Kocovski, Darko and Arsovski, Ljupka (2019) [Вовед во стоматолошка протетика - скрипта.](#)

**Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

По дипломирањето, во 2016 година, д-р Љупка Арсовски поради нејзината квалитативна работа и способност како и високиот просек на генерација е избрана и ангажирана како стручњак од пракса на Факултет за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, за реализација на практични вежби на студиските програми дентална медицина и забни техничари-протетичари, на предметите: *Орална хирургија 1, Орална хирургија 2, Претклиничка орална хирургија, Локални анестезии, Дентална имплантологија, Претклиничка фиксна протетика 1, Претклиничка фиксна протетика 2, Превентивна стоматологија, Детска стоматологија 1, Детска стоматологија 2, Вовед во стоматолошка протетика, Естетска стоматологија, анатомија на вилицы и дентална морфологија.*

9. Со Одлука бр.2002-62/3 на седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 26.2.2021 година, е избрана за соработник асистент за научната област имплантологија на Факултетот за медицински науки за период од 3 (три) години. Рефератот од Рецензентската комисија за овој избор е објавен во „Универзитетски билтен“ бр. 268 од 31.12.2020 година.

Од овој период до денес учествува во реализација на практичната настава на студиската програма Дентална медицина на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, по следниве предмети: Претклиничка орална хирургија, Локални анестезии, Орална хирургија 1, Орална хирургија 2, Дентална имплантологија.

Во меѓувреме кандидатката научно и стручно се развива со посета на бројни курсеви.

Член на Организациони одбор на меѓународен симпозиум „Современи пристапи во третманот на пациенти кои примаат антикоагулантни, антиагрегатни и антихипертензивни лекови“, Дентална медицина, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, РС Македонија, 11.11.2023 г.

На 11.11.2023 год., д-р Љупка Арсовски одржува предавање како поканет предавач на 12. симпозиум со меѓународно учество во организација на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, со наслов „Современи пристапи во

третманот на пациенти кои примаат антикоагулантни, антиагреганти и антихипертензивни лекови“.

Со Одлука бр. 2002-213/12 на 303. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 20.9.2024 година, е избрана за соработник-асистент во научната област имплантологија на Факултетот за медицински науки за период од 3 (три) години, со што ги држи практичните вежби. Од овој период до денес учествува во реализација на практичната настава на студиската програма Дентална медицина на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, по следниве предмети: Претклиничка орална хирургија, Локални анестезии, Орална хирургија 1, Орална хирургија 2, Дентална имплантологија.

Кандидатката се здобива со сертификат за активно учество во работилница во Орто Дента Ес на тема „IPRF- protocol and applied use in esthetics“ (2024).

Д-р Љупка Арсовски била член на Комисија за спроведување на писмен и устен испит по Македонски јазик на странци, рамниште А1, рамниште А2 и рамниште Б1, во Дополнителна септемвриска испитна сесија 2024 година. Исто така, била и член на Организациски одбор на отворени и кариерни денови на УГД, 2024 година.

Меѓународна мобилност, студиски престој за трет циклус студии во Медицински факултет, Универзитет во Ниш, Србија во период 15.7.2024 - 4.8.2024 г.

Кандидатката активно учествува со постер презентација на 3. Конгрес на орална хирургија и имплантологија со меѓународно учество, 4-5 октомври 2024 г., Скопје, Северна Македонија.

Исто така, д-р Љупка Арсовски активно учествува со постер презентација на Светски дентален конгрес FDI 2025 WDC, 12-15 септември 2025 г. во Шангај.

Кандидатката д-р Љупка Арсовски активно учествува со постер презентација на Интернационален дентален конгрес Dental Naissa во Ниш, Србија (6-8 февруари 2026 г.).

Д-р Љупка Арсовски досега има објавено вкупно 25 труда in extenso во домашни и меѓународни списанија, активно учествува на домашни и меѓународни конференции, симпозиуми, конгреси, промоции, а исто така и стручно се усовршува низ бројни работилници и курсеви.

**1. Листа на научни трудови објавени во референтни научни публикации (научни списанија и зборници на рецензирани научни трудови презентирани на меѓународни академски собири), научни проекти и други научноистражувачки референци:**

Списокот на објавени трудови (1-3) на кандидатката асистент д-р Љупка Арсовски при изборот во асистент се евалуирани во „Универзитетски билтен“ бр. 268 на Универзитет „Гоце Делчев“ од 31.12.2020 година (167-169 стр.) [https://www.ugd.edu.mk/documents/univerzitetski\\_bilten/ebilteni/16-20/2020/268/](https://www.ugd.edu.mk/documents/univerzitetski_bilten/ebilteni/16-20/2020/268/)

1. Papakoca, Kiro and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Arsovski, Ljupka and Terzieva-Petrovska, Olivera and Petrovski, Mihajlo (2017) *Surgical trauma cause for marginal bone resorption around dental implants previous to prosthetic appliances*. Knowledge - International Journal, Scientific Papers, 20 (4). pp. 2035-2039. ISSN 2545-4439.

2. Naskova, Sanja and Atanasova, Sandra and Toneva Stojmenova, Verica and Zlatanovska, Katerina and **Arsovski, Ljupka** (2018) [Dental care for children with autism](#). Knowledge - International Journal, Scientific Papers. ISSN 2545-4439.

3. Petrovski, Mihajlo and Papakoca, Kiro and Terzieva-Petrovska, Olivera and Prosheva Pelivanova, Ljubica and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra (2021) [Impact of The Nurses on Maintaining Oral Health in Institutionalized Elderly](#). Lupine online journal of nursing & health care, 3 (2). pp. 292-295. ISSN 2637-6695.

Следниов список (4-12) на трудови и активности на д-р Љупка Арсовски се евалуирани при избор на асистент во соодветната научна област во Рефератот објавен во Универзитетски билтен бр. 350 од 2.9.2024 година (103 - 111 стр.) [https://www.ugd.edu.mk/documents/univerzitetски\\_bilten/ebilteni/21-25/2024/350/](https://www.ugd.edu.mk/documents/univerzitetски_bilten/ebilteni/21-25/2024/350/)

4. **Arsovski, Ljupka** and Papakoca, Kiro (2021) [Modern surgical sets for installation of dental implants](#). Knowledge – International Journal, 47 (4). pp. 539-542.

5. Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Kovacevska, Ivona and Naskova, Sanja and Mladenovski, Marko and **Arsovski, Ljupka** (2023) [Biomechanical behavior of EndoSonics](#). Second International Conference ETIMA 2023 - Conference proceedings. pp. 153-157. ISSN 978-608-277-040-6

6. **Arsovski, Ljupka** and Naskova, Sanja (2023) [The power saliva in diagnostic oral disease](#). Medis Internation journal of medical sciences and research, 2 (1). pp. 19-20.

7. **Arsovski, Ljupka** and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela (2023) [Impact of contamination cleanliness of the implant surface review paper](#). International Journal Knowledge - Capital of the Future. pp. 375-378. ISSN 2545-4439

8. **Arsovski, Ljupka** and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica (2023) [Pysiodispenser and its use in dental medicine](#). Second International Conference - ETIMA 2023 - Conference proceedings. pp. 149-152. ISSN ISBN: 978-608-277-040-6

9. Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Kukuseva, Maja and Atanasova, Sandra and Petrovski, Mihajlo (2023) [Principles and applications of oral ElectroSurgery](#). Second International Conference ETIMA 2023 - Conference proceedings. pp. 93-99. ISSN 978-608-277-040-6

10. **Arsovski, Ljupka** and Petrovski, Mihajlo and Terzieva-Petrovska, Olivera and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2023) [Денталните ласери - предизвик на современата стоматологија](#). Second International Conference - ETIMA 2023 - Conference Proceedings. pp. 110-117. ISSN ISBN:978-608-277-040-6

11. Rogoleva Gjurovski, Sonja and Naskova, Sanja and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra (2023) [Transcutaneous electrical nerve stimulation method in patients with xerostomia](#). Balkan Journal of Applied Mathematics and Informatics (BJAMI), 6 (2). pp. 179-186. ISSN 2545-4803

12. Toneva Stojmenova, Verica and Popovska, Lidija and Kovacevska, Ivona and Mladenovski, Marko and Apostoloski, Pavle and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Arsovski, Ljupka and Atanasova, Sandra and Gjorgjievski, Ljupcho (2024) [Endodontic treatment as a risk factor affecting the tooth strength](#). Arch Pub Health, 16 (2).

Листа на научни трудови и активности од остварената научноистражувачка дејност на д-р Љупка Арсовски (од последниот избор до сега)

### 1.1. Објавени трудови во целост-in extenso / full text

#### 1.1.1. Трудови кои се однесуваат на областа

13. Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkowska, Daniela and Petrovski, Mihajlo and Papakoca, Kiro and Boev, Ivan and Ristova Delipetrev, Maja (2024) [Modifications on the dental implant surfaces and their influence on the osseointegration process](#). Acta Stomatologica Naissi, 40 (89). pp. 2749-2757. ISSN 1820-1202

**Евалуација на трудот:** Трудот го анализира процесот на остеоинтеграција кај денталните импланти и факторите кои влијаат врз нивниот успех или неуспех. Со помош на Scanning Electron Microscopy се испитува површината на нови и неуспешни импланти, при што се детектира присуство на различни минерали и контаминанти. Резултатите покажуваат дека присуството на одредени елементи и нечистотии на титаниумската површина може негативно да влијае врз процесот на остеоинтеграција и да доведе до неуспешен имплантолошки третман. *Трудот има научно и стручно значење.*

14. Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Mladenovski, Marko and Naskova, Sanja (2025) [Dental implants analysis with sem microscope](#). Third International Conference ETIMA 2025 - Conference proceedings, 3 (1).

**Евалуација на трудот:** Овој труд ја опишува примената на Scanning Electron Microscopy за анализа на површината на денталните импланти. Детално се прикажани условите на работа, подготовката на примероците и користените детектори (SE и EDS), со што се овозможува испитување на морфологијата и хемискиот состав. Методологијата е јасна и релевантна, овозможувајќи прецизна анализа на површинските карактеристики на имплантите. *Трудот има научно и стручно значење.*

15. Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkowska, Daniela (2025) [Contamination of dental implants as a factor in the success/failure of the implantation process](#). Knowledge - International Journal, Scientific and Applicative Papers, 71 (4). pp. 375-378. ISSN 1857-923X

**Евалуација на трудот:** Трудот ја испитува улогата на хемиските елементи и можната контаминација на површината на титаниумските дентални импланти како фактор за успех или неуспех на остеоинтеграцијата. Со примена на Scanning Electron Microscopy се анализираат импланти од различни производители и се детектира присуство на елементи како силициум, калциум, фосфор и други. Резултатите укажуваат дека овие елементи можат да имаат и позитивно и негативно влијание врз процесот на имплантација и појавата на периимплантит. *Трудот има научно и стручно значење.*

**16. Arsovski, Ljupka and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkowska, Daniela and Papakoca, Kiro (2025) [The influence of chemical elements on implant success.](#) Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 13 (2). pp. 90-93. ISSN 1857-9655**

**Евалуација на трудот:** Авторите на овој труд се фокусираат на влијанието на површинската контаминација кај деналните импланти врз нивниот успех или неуспех. Преку анализа на импланти од различни производители со Scanning Electron Microscopy се утврдува дека одбиените импланти содржат поголемо присуство на хемиски елементи на нивната површина. Резултатите укажуваат дека контаминантите можат да бидат значаен фактор за појава на периимплантит и неуспех на имплантацијата. *Трудот има научно и стручно значење.*

**17. Nikolovski, Bruno and Radojkova-Nikolovska, Vera and Trpevska, Vesna and Toneva Stojmenova, Verica and Arsovski, Ljupka and Atanasova, Sandra and Longurova, Natasa and Petkov, Marjan and Zarkova Atanasova, Julija and Zlatanovska, Katerina (2025) [Immediate implantation following palatally impacted canine extraction.](#) International Dental Journal, 75 (1). pp. 49-50. ISSN 1875-595X**

**Евалуација на трудот:** Трудот претставува клинички случај за третман на импактиран максиларен канин со примена на современи имплантолошки техники. Кај пациентот е извршена екстракција на млечниот и хируршко отстранување на импактираниот заб, по што следи итна имплантација со привремена протетска надградба. Резултатите покажуваат дека ваквиот пристап овозможува добра примарна стабилност и задоволителен естетски и функционален исход, претставувајќи ефикасна алтернатива на традиционалните методи. *Трудот има научно и стручно значење.*

#### 1.1.2. Објавени трудови во целост од други интердисциплинарни области:

**18. Toneva Stojmenova, Verica and Toneva Nikolova, Aleksandara and Kovacevska, Ivona and Arsovski, Ljupka and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Mladenovski, Marko and Naskova, Sanja (2025) [Electromagnetic interference of endodontic equipment with gastric pacemaker.](#) Third international conference ETIMA 2025, 3 (1). pp. 221-225. ISSN 978-608-277-128-1**

**Евалуација на трудот:** Трудот ја разгледува можната појава на електромагнетна интерференција (EMI) помеѓу ендодонтските уреди и гастричен пејсмејкер (гастричен електричен стимулатор). Се истакнува дека одредени стоматолошки апарати можат да влијаат врз функцијата на уредот, особено ако се наоѓаат во близина, но ризикот може да се контролира со соодветни мерки. Заклучокот е дека стоматолошки третмани се генерално безбедни доколку се применат претпазливости како исклучување на уредот за време на процедурата, одржување безбедна дистанца и користење опрема со ниска електромагнетна емисија. *Трудот има научно и стручно значење.*

**19. Naskova, Sanja and Dimova, Cena and Zlatanovska, Katerina and Atanasova, Sandra and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Arsovski, Ljupka and Prosheva Pelivanova, Ljubica(2025) [Dental Plaque And Its Role In The Cause Of Plaque Associated Diseases.](#) IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS), 24 (8). ISSN 2279-0853 / 2279-0861 (print)**

**Евалуација на трудот:** Во овој труд авторите ја анализираат улогата на микробните заедници во усната празнина, кои постојат како биофилмови и имаат важна улога во одржување на оралното здравје. Се истакнува дека кариесот и пародонталните заболувања не се резултат на нови патогени, туку на нарушување на рамнотежата во постоечката микрофлора. Промените во структурата и функцијата на биофилмот се клучни за преминот од здравје кон болест, при што интеракцијата помеѓу микробите и домаќинот игра значајна улога во развојот на овие заболувања. *Трудот има научно и стручно значење.*

20. Rogoleva Gjurovski, Sonja and **Arsovski, Ljupka** and Toneva Stojmenova, Verica and Kostadinova, Lenche and Naskova, Sanja and Mladenovski, Marko (2025) [Intraoral electrostimulator for radiation induced xerostomia in patients with head and neck cancer.](#) Third international conference ETIMA 2025, 3 (1). ISSN 978-608-277-128-1

**Евалуација на трудот:** Трудот ја разгледува ксеростомијата како чест проблем кај пациенти по радиотерапија и ја анализира примената на електростимулација како терапевтски пристап. Фокусот е ставен на уредот SaliPen, кој преку нискофреквентни електрични импулси ги стимулира плунковните жлезди и го поттикнува лачењето на плунка преку активирање на нервните патишта. Резултатите од клиничките испитувања укажуваат дека овој пристап може значително да ги намали симптомите и да го подобри квалитетот на живот кај пациентите, претставувајќи ветувачка метода во третманот на ксеростомија. Како заклучок, електростимулацијата се наметнува како иновативно и ефикасно решение со потенцијал да стане стандардна терапија во иднина. *Трудот има научно и стручно значење.*

21. Toneva Stojmenova, Verica and Naskova, Sanja and Panajotu, Risto and Atanasova, Sandra and Nikolovski, Bruno and **Arsovski, Ljupka** and Toneva Nikolova, Aleksandra and Kovacevska, Ivona and Popovska, Lidija and Kokalanov, Vasko (2025) [Artificial intelligence in intact tooth model creating and strength testing.](#) International Dental Journal, 75 (6): CA4895. pp. 68-69. ISSN 1875-595X

**Евалуација на трудот:** Во овој труд авторите ја потенцираат примената на Artificial Intelligence во креирање 3D модел на интактен заб од СВСТ податоци и негово тестирање преку методот на конечни елементи. Со користење на софтвери како 3D Slicer, Meshmixer и SOFiSTiK, се добива прецизен модел кој овозможува анализа на механичката отпорност. Резултатите покажуваат висока цврстина на забот (~1350 N), слична на лабораториските (in vitro) тестирања. Како заклучок, примената на вештачка интелигенција и дигитални модели претставува ефикасна и прецизна алтернатива на традиционалните методи, со потенцијал за заштеда на време и ресурси. *Трудот има научно и стручно значење.*

22. Naskova, Sanja and Dimova, Cena and Atanasova, Sandra and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2025) [Lasers and their application in pediatric dentistry.](#) ETIMA 2025 Third International Conference, 3 (1). ISSN 978-608-277-128-1

**Евалуација на трудот:** Овој труд ја разгледува примената на ласерите во педијатриската стоматологија, со фокус на нивната ефикасност, безбедност и предности во третманот на деца. Се анализираат различните типови ласери и нивната употреба во процедури како третман на кариес, мекоткивни

интервенции и намалување на болка и стрес кај младите пациенти. Како заклучок, ласерската технологија претставува современ и минимално инвазивен пристап кој значително го подобрува комфорот и успешноста на стоматолошките третмани кај деца. *Трудот има научно и стручно значење.*

23. Naskova, Sanja and Carceva-Salja, Sofija and Atanasova, Sandra and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Prosheva Pelivanova, Ljubica (2025) [Interdependence of dental caries and salivary parameters in children aged 5 and 12 years.](#) Apolonia Albanian Dental Journal, 27 (60-61). pp. 65-79. ISSN 1857-6087

**Евалуација на трудот:** Трудот ја анализира поврзаноста помеѓу појавата на дентален кариес и параметрите на плунката кај деца на возраст од 5 и 12 години. Се испитуваат фактори како количината, рН вредноста и составот на плунката, со цел да се утврди нивното влијание врз развојот на кариес. Како заклучок, резултатите укажуваат дека промените во плунковните параметри имаат значајна улога во појавата на кариес, што ја нагласува важноста на нивното следење во превенцијата и раната дијагноза кај децата. *Трудот има научно и стручно значење.*

24. Zarkova, Julija and **Arsovski, Ljupka** and Radojkova-Nikolovska, Vera and Prosheva Pelivanova, Ljubica and Petkov, Marjan and Trpevska, Vesna and Nikolovski, Bruno and Longurova, Natasa and Atanasova, Sandra and Zlatanovska, Katerina (2025) [Evaluation of the learning curve for intraoral scanning in vivo.](#) International Dental Journal, 75 (6): CA6445. pp. 46-47. ISSN 1875-595X

**Евалуација на трудот:** Трудот ја анализира кривата на учење при користење на интраорални скенери во клинички (in vivo) услови, со цел да се утврди колку брзо и ефикасно стоматолозите ги усовршуваат дигиталните техники. Се следи напредокот во точноста, времето на скенирање и практичната примена при работа со пациенти. Како заклучок, резултатите покажуваат дека со зголемување на искуството значително се подобрува ефикасноста и прецизноста на интраоралното скенирање, што ја потврдува важноста на континуирана обука и практика во дигиталната стоматологија. *Трудот има научно и стручно значење.*

25. Nikolovski, Bruno and Gjorsheski, Darko and Susak, Zoran and Spirov, Vancho and Zarkova, Julija and Pejkovska Shahpaska, Budima and Petrovski, Mihajlo and Longurova, Natasa and Zlatanovska, Katerina and **Arsovski, Ljupka** (2026) [Management of a dentigerous cyst in the right mandible: A case report with radiographic, histopathological and immunohistochemical insights.](#) World Journal of Biology Pharmacy and Health Sciences, 25 (1). pp. 403-410. ISSN 2582-5542

**Евалуација на трудот:** Трудот претставува клинички случај за третман на дентегерозна циста во десната мандибула, со комбиниран пристап кој вклучува радиографска, хистопатолошка и имунохистохемиска анализа. Детално се опишуваат дијагностичките процедури, хируршкиот третман и потврдата на дијагнозата преку лабораториски испитувања. Како заклучок, мултидисциплинарниот пристап овозможува прецизна дијагноза и успешно менаџирање на дентегерозните цисти, со подобрување на клиничкиот исход кај пациентите. *Трудот има научно и стручно значење.*

## 8. Пленарно предавање на научен собир

**Arsovski, Ljupka** (2023) *Влијанието на медицинскиот статус врз имплантниот успех*. In: 12. Симпозиум со меѓународно учество „Современи пристапи во третманот на пациенти кои примаат антикоагулантни, антиагреганти и антихипертензивни лекови“, 11 Nov 2023, Stip.

## 9. Учество на научен собир со реферат (постер/усно)

### 9.1. Од областа

#### 9.1.1. Постер презентации:

1. Papakoca, Kiro and **Arsovski, Ljupka** and Trajkoska, Evgenija (2016) *Mandibular Supraprothesing Retained by Dental Implants – case report*. In: First International Students' Symposium of Faculty of Medical Sciences, Stip, Macedonia.

2. Papakoca, Kiro and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra and Naskova, Sanja (2017) *Side effects of local anesthetics when placing the implants*. In: First International Symposium for Traditional Chinese Medicine, Stip, Macedonia.

3. Papakoca, Kiro and Petrovski, Mihajlo and **Arsovski, Ljupka** (2018) *Basic Implantology - Theoretical and Practical Concept*. In: Dental Summer School 2018, Ohrid, Macedonia.

4. **Arsovski, Ljupka** and Spirov, Vancho and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica and Atanasova, Sandra (2023) *Bone augmentation with xenograft and non resorptive membrane - case report*. In: 26th BaSS Congress, Skopje, Macedonia.

5. **Arsovski, Ljupka** and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela and Petrovski, Mihajlo (2024) *Contamination of the surface of dental implants as one of the factors for implantation failure*. In: 3rd Congress on Oral and Implant Surgery with International participation, Skopje, North Macedonia.

6. **Arsovski, Ljupka** and Papakoca, Kiro and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica and Veleska-Stefkovska, Daniela and Carceva-Salja, Sofija and Nikolovski, Bruno (2025) *Difference between classes of implants and their surface contamination*. In: FDI World Dental Congress 2025, Shanghai, China.

7. **Arsovski, Ljupka** and Carceva-Salja, Sofija and Veleska-Stefkovska, Daniela and Petrovski, Mihajlo and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2026) *Improvement of Dental Implant Quality as a Key Factor for Successful Implantation*. In: International Dental Congress – Dental Naissa'26, Niš, Serbia.

8. Petrovski, Mihajlo and Petrovic, Milica and Nikolovski, Bruno and Veljanovski, Darko and Papakoca, Kiro and **Arsovski, Ljupka** (2026) *Dentist's perspectives regarding periodontal preparation prior dental implantation*. In: International Dental Congress – Dental Naissa'26, Niš, Serbia.

#### 9.1.2. Усни презентации:

1. **Arsovski, Ljupka** (2023) *Влијанието на медицинскиот статус врз имплантниот успех*. In: 12-ти симпозиум со меѓународно учество, Штип.

2. **Arsovski, Ljupka** and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica (2023) *Physiodispenser – and its use in dental medicine*. In: International Conference ETIMA 2023, Stip, Macedonia.

3. **Arsovski, Ljupka** and Carceva-Salja, Sofija and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Mladenovski, Marko and Naskova, Sanja (2025) *Dental implants analysis with sem microscope*. In: Third International Conference ETIMA 2025, Stip, North Macedonia.

## 9.2. Од сродни области

### 9.2.2. Постер презентацији:

1. Prosheva Pelivanova, Ljubica and Atanasova, Sandra and Toneva Stojmenova, Verica and Kocovski, Darko and **Arsovski, Ljupka** (2017) *Clinical examinations of direct restorations in dental medicine students*. In: First International Symposium for Traditional Chinese Medicine, Stip, Macedonia.
2. Kocovski, Darko and **Arsovski, Ljupka** and Zlatanovska, Katerina and Toneva Stojmenova, Verica and Atanasova, Sandra (2018) *All Ceramics Bridge for Perfect Smile (Case Report)*. In: V kongres stomatologa BiH sa međunarodnim učešćem, Teslić, BiH.
3. Stoimenov, Manuel and **Arsovski, Ljupka** and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2018) *Application of combined fixed - mobile prosthetic allowances*. In: First International Students Congress in Dental Medicine.
4. **Arsovski, Ljupka** and Naskova, Sanja and Taseva, Tatjana and Mladenovska, Katerina (2018) *Application of fluoride in children (advantages and disadvantages)*. In: First International Students Congress in Dental Medicine, Stip, Macedonia.
5. Sajkarova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra (2018) *Composite laminates for a perfect smile*. In: First International Students Congress in Dental Medicine, Stip, Macedonia.
6. Papakoca, Kiro and Dimova, Cena and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2018) *Digital Vs. Analog X-ray Images and Their Application in Dentistry Then and Now*. In: First International Students Congress in Dental Medicine, Stip, Macedonia.
7. Zlatanovska, Katerina and Longurova, Natasa and Zarkova-Atanasova, Julija and Prosheva Pelivanova, Ljubica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and **Arsovski, Ljupka** (2023) *Evaluation of use of flexible dentures as alternative solutions for partial edentulism treatment*. In: 26th BaSS Congress, Skopje, Macedonia.
8. Toneva Stojmenova, Verica and Kovacevska, Ivona and Popovska, Lidija and Rogoleva Gjurovski, Sonja and **Arsovski, Ljupka** and Apostoloski, Pavle (2023) *An in vitro evaluation of leakage after obturation with 3 different sealers and Thermafil obturator*. In: 26th BaSS Congress, Skopje, Macedonia.
9. Longurova, Natasa and **Arsovski, Ljupka** and Mladenovski, Marko and Naskova, Sanja and Atanasova, Sandra and Nikolovski, Bruno and Stevkovska-Cvetkovska, Elizabeta and Zarkova, Julija and Kovacevska, Ivona and Zlatanovska, Katerina (2025) *Icon Resin Infiltration for managing dental lesions - Case report*. In: FDI World Dental Congress 2025, Shanghai, China.
10. Toneva Stojmenova, Verica and Kokalanov, Vasko and Popovska, Lidija and Kovacevska, Ivona and Toneva Nikolova, Aleksandra and **Arsovski, Ljupka** and Nikolovski, Bruno and Atanasova, Sandra and Panajotu, Risto and Naskova, Sanja (2025) *Artificial intelligence in intact tooth model creating and strength testing*. In: FDI World Dental Congress 2025, Shanghai, China.
11. Atanasova, Sandra and **Arsovski, Ljupka** and Longurova, Natasa and Toneva Stojmenova, Verica and Nikolovski, Bruno and Zarkova Atanasova, Julija and Naskova, Sanja and Zlatanovska, Katerina and Carceva Salja, Sofija and Prosheva Pelivanova, Ljubica (2025) *Assessment of Smile Index Variation Across Different Malocclusions*. In: FDI World Dental Congress 2025, Shanghai, China.

### 9.2.2. Усни презентации

#### Од сродни области

1. Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Kovacevska, Ivona and Naskova, Sanja and Mladenovski, Marko and **Arsovski, Ljupka** (2023) *Biomechanical behavior of endosonics*. In: International Conference ETIMA 2023, Stip, Macedonia.
2. **Arsovski, Ljupka** and Petrovski, Mihajlo and Terzieva-Petrovska, Olivera and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2023) *Денталните ласери – предизвик на современата стоматологија*. In: International Conference ETIMA 2023, Stip, Macedonia.
3. Rogoleva Gjurovski, Sonja and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra and Petrovski, Mihajlo (2023) *Principles and applications of oral electrosurgery*. In: International Conference ETIMA 2023, Stip, Macedonia.
4. Rogoleva Gjurovski, Sonja and Naskova, Sanja and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Atanasova, Sandra (2023) *Transcutaneous electrical nerve stimulation method in patients with xerostomia*. In: International Conference ETIMA 2023, Stip, Macedonia.
5. Mladenovski, Marko and Zlatanovska, Katerina and Petrovski, Mihajlo and Toneva Stojmenova, Verica and Rogoleva Gjurovski, Sonja and **Arsovski, Ljupka** (2024) *Oral leukoplakia early detection and effective management*. In: 3rd Congress on Oral and Implant Surgery with International participation, Skopje, North Macedonia.
6. Toneva Stojmenova, Verica and Kovacevska, Ivona and Popovska, Lidija and **Arsovski, Ljupka** and Rogoleva Gjurovski, Sonja and Mladenovski, Marko and Naskova, Sanja (2025) *Electromagnetic interference of endodontic equipment with gastric pacemaker*. In: Third International Conference ETIMA 2025, Stip, North Macedonia.
7. Rogoleva Gjurovski, Sonja and **Arsovski, Ljupka** and Toneva Stojmenova, Verica and Kostadinova, Lenche and Naskova, Sanja and Mladenovski, Marko (2025) *Intraoral electrostimulator for radiation induced xerostomia in patients with head and neck cancer*. In: Third International Conference ETIMA 2025, Stip, North Macedonia.
8. Naskova, Sanja and Dimova, Cena and Atanasova, Sandra and Toneva Stojmenova, Verica and **Arsovski, Ljupka** and Rogoleva Gjurovski, Sonja (2025) *Lasers and their application in pediatric dentistry*. In: Third International Conference ETIMA 2025.

### 10. Одбранета докторска теза

Кандидатката д-р Љупка Арсовски ја одбрала докторската теза со наслов „Влијание на контаминацијата (чистота) на имплантата површина и медицинскиот статус врз имплантниот успех (*in vitro*)“ на 4.12.2025 год. и се стекнала со звање **доктор по стоматолошки науки - орална хирургија и имплантологија**, во просториите на Факултет за дентална медицина при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

### 11. Одбранета специјализација

Д-р Љупка Арсовски ја одбранила специјализацијата на 7.9.2021 год. во просториите на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип и се стекнала со звање **специјалист по орална хирургија**.

### 20. Член на организациски или научен одбор на научен собир (во земјава)

Д-р Љупка Арсовски учествува во организација на симпозиуми, студентски конгреси и летни школи на Дентална медицина на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип:

1. 8. Научен симпозиум „Мултидисциплинарен пристап во стоматолошката практика“, 6.4.2019 г., Штип.

2. „Dental summer school & Second International Student’s Congress in Dental Medicine 2019“, 23-26 May 2019, Ohrid.

3. 9. Научен симпозиум со меѓународно учество „Ургентни состојби во дентална медицина“, 10.10.2020 г., Штип.

4. 10. Научен симпозиум „Инфекции во секојдневната стоматолошка пракса - новини во дијагностиката, третманот и превенцијата“, 19.11.2021 г., Штип.

5. 11. Научен симпозиум со меѓународно учество „Промени во усната празнина и лицевата регија епидемиолошка состојба превенција дијагностика и третман“, 19.11.2022 г., Штип.

6. 12. Симпозиум со меѓународно учество „Современи пристапи во третманот на пациенти кои примаат антикоагулантни, антиагреганти и антихипертензивни лекови“, 11.11.2023 г., Штип.

7. 26. БаСС конгрес „CURRENT TRENDS AND ADVANCES IN DENTISTRY“, 11-14.5.2023 г., Скопје.

8. 13. Симпозиум со меѓународно учество „Иновативни третмани и технологии во денталната медицина: предизвици на иднината“, 21.9.2024 г., Штип.

9. 14. Симпозиум со меѓународно учество „Денто-фацијална естетика и функција во современата дентална медицина“, 15.11.2025 г., Штип.

### 22. Награди - признанија за научни постигнувања

Стипендија за Еразмус студентски престој еден семестар во Сплит, Хрватска, како еден од најдобрите студенти во генерацијата.

Признание за научен придонес на Универзитетот „Гоце Делчев“ во 2025 година.

### 23. Студиски престој во странство

Студентски престој во Свеучилиште у Сплиту, Хрватска, во 2015 година.

Студиски престој на Медицински факултет, Универзитет у Нишу, Србија, во 2024 година.

### Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност

1. **Позитивно рецензирани учебници, практикуми објавени на е-библиотека на УГД:**

Zlatanovska, Katerina and Zarkova-Atanasova, Julija and Kocovski, Darko and Arsovski, Ljupka (2019) [Вовед во стоматолошка протетика - практикум.](#)

Zlatanovska, Katerina and Zarkova-Atanasova, Julija and Kocovski, Darko and Arsovski, Ljupka (2019) [Вовед во стоматолошка протетика - скрипта.](#)

#### 17. Елаборати и експертизи

Кандидатката д-р Љупка Арсовски учествувала во изготвување на следниве елаборати:

1. Елаборат за реакредитација на студии од трет циклус студии - Базични и клинички истражувања во денталната медицина (2021);
2. Елаборат за реакредитација на специјалистички студии за стручен забен техничар- протетичар (2022);
3. Елаборат за реакредитација на прв циклус студии – студиска програма Забни техничари – протетичари (2022);
4. Елаборат за реакредитација на студиска програма Дентална медицина – интегрирани студии од прв и втор циклус петгодишни студии (2022);
5. Accreditation proposal summary of a study programe dental medicine – integrated first and second cycle of studies five year stydies (2025).

#### 28. Член на факултетски орган, комисија

Член на Комисија за спроведување на писмен и устен испит по Македонски јазик за странци, рамниште А1, рамниште А2 и рамниште Б1, во Августовска испитна сесија 2024 година.

Кандидатката д-р Љупка Арсовски, исто така, е член на повеќе професионални асоцијации и стручни здруженија:

- член на Стоматолошка комора на РС Македонија;
- член на Македонско стоматолошко друштво (МСД);
- член на Здружение на специјалисти по орална хирургија – МСД;
- член на Здружение на специјалисти по имплатологија- МСД;
- член на сите здруженија под раководство на МСД;
- член на World Dental Federation (FDI);
- член на European Regional Organization (ERO).

#### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Од целокупните евалуирани досегашни активности кои ги реализирала д-р Љупка Арсовски, специјалист по орална хирургија, како и врз основа на нејзината богата научна и образовна дејност презентирани во овој извештај, се забележува значајниот придонес на кандидатката во наставно-образовната, научноистражувачката, стручно-апликативната и организациско-развојната дејност.

Согласно со Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, како и според целата приложена документација, **кандидатката д-р Љупка Арсовски ги исполнува критериумите за да биде избрана во звањето доцент** и за целокупната активност во извештајот има остварено вкупно 276 поени.

Врз основа на приложениот материјал и изнесените податоци, Законот за високо образование и Правилникот за посебни услови и постапката за избор

во наставно-научни, наставно-стручни, научни, наставни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, кандидатката д-р Љупка Арсовски да биде избрана во звањето доцент за наставно-научната област орална хирургија.**

**РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

Проф. д-р Кирил Папакоча, редовен професор, претседател, с.р.

Проф. д-р Даниела Велеска-Стевковска, редовен професор, член, с.р.

Доц. д-р Бруно Николовски, доцент, член, с.р.

**ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ**

Р. бр.	Наставно-образовна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		ВКУПНО
		број	поени	број	поени	
2	Избор во звање асистент	1	15	/	/	15
	<b>ВКУПНО</b>					<b>15</b>
Р. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		ВКУПНО
		број	поени	број	поени	
4	Научен труд објавен во меѓународно научно списание, прв автор 4, 6, 8,10,13,14,15,16	8	9	1	9	<b>81</b>
	Научен труд објавен во меѓународно научно списание, втор автор 9, 11	1	6	1	6	<b>12</b>
	Научен труд објавен во меѓународно научно списание, останати автори 1, 2, 3, 5, 7, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	10	3	5	3	<b>45</b>
8	Пленарно предавање на научен собир	1	3	/	/	<b>3</b>
9	Учество на научен собир со реферат-постер	11	1	11	1,5	<b>27,5</b>
	Учество на научен собир со реферат-усно	11	1,5	/	/	<b>16,5</b>
10	Одбранета докторска теза	1	8	/	/	<b>8</b>
11	Одбранета специјализација	1	6	/	/	<b>6</b>
14	Учесник во научен проект	1	2	/	/	<b>2</b>
20	Член на организациски или научен одбор на научен собир	7	1	/	/	<b>7</b>
22	Награди-признанија за научни постигнувања	1	5	/	/	<b>5</b>
23	Студиски престој во странство	/	/	2	16	<b>16</b>
	<b>ВКУПНО</b>					<b>229</b>
Р. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развојна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		ВКУПНО
		број	поени	број	поени	
1	Книга/учебник	1	10	/	/	<b>10</b>
17	Елаборати и експертизи	5	2	/	/	<b>10</b>
28	Член на факултетски орган, комисија	1	2	/	/	<b>2</b>
	<b>ВКУПНО</b>					<b>32</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>276</b>

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „СЕКУНДАРНИ**  
**ПРОМЕНИ ВО МЕЛАНОЦИТНИ НЕВУСИ - МОРФОЛОШКА СТУДИЈА“,**  
**ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ**  
**„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП**

Со Одлука 0206-376/13 донесена на 114. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип од 14.5.2026 година, формирана е Комисија за оценка на докторската дисертација со наслов „Секундарни промени во меланоцитни невуси - морфолошка студија“, пријавена и изработена од кандидатката д-р Благица Лазарова, во состав:

- проф. д-р Џенгис Јашар, претседател;
- проф. д-р Катерина Кубелка-Сабит, член;
- проф. д-р Вања Филиповски, член;
- проф. д-р Гордана Петрушевска, екстерен ментор, член;
- проф. д-р Зденка Стојановска, интерен ментор, член.

Комисијата во наведениот состав го разгледа доставениот материјал и го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

Докторската дисертација со наслов „Секундарни промени во меланоцитни невуси - морфолошка студија“ од кандидатката д-р Благица Лазарова е напишана во А4 формат, фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, на 100 страници. Надоврзувајќи се на краткиот извадок на македонски и англиски јазик, трудот е структуриран во 9 поглавја: (1) Вовед, (2) Хипотези и цели на истражувањето, (3) Материјали и методи, (4) Резултати, (5) Дискусија (6) Заклучок и препораки (7) Научен придонес, (8) Клиничка примена, (9) Користена литература и 2 прилози: (Прилог А) Фотографии на промените и (Прилог Б) Релевантни научни трудови кои кандидатката ги објавила во научни списанија.

Текстот на дисертацијата вклучува 31 табела, 43 графикони и 21 слики - сите оригинални авторски. Одделните поглавја се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува лесно следење на истражувањето.

Во првото поглавје **Вовед** од докторската дисертација темелно и систематски е обработена проблематиката на секундарните промени кај меланоцитните невуси и нивното значење во патологијата. Кандидатката јасно ја образложува оправданоста на истражувањето, нагласувајќи дека препознавањето на секундарните морфолошки промени има важно место во рутинската хистопатолошка дијагностика, особено при диференцирањето на бенигните меланоцитни лезии од малигните меланоцитни неоплазми.

Понатаму, преку анализа на релевантни научни трудови, кандидатката ги обработува различните хистоморфолошки варијации и секундарни промени кај меланоцитните невуси. Посебно внимание е посветено на ретките и невообичаени хистопатолошки наоди, кои можат да претставуваат значителен дијагностички предизвик во секојдневната патологија.

Кандидатката на јасен и прегледен начин ги прикажува класификациите на секундарните промени во повеќе групи: цитолошки промени, архитектурални промени, промени кои имитираат немеланоцитна компонента, промени во екстрацелуларниот матрикс и интеракции со соседни структури. Во рамките на секоја категорија детално се опишани хистоморфолошките карактеристики, можните механизми на нивното настанување и нивното значење во диференцијалната дијагноза.

Особено значајно е што кандидатката ги обработува морфолошките варијанти кои можат хистолошки да симулираат други бенигни или малигни ентитети, при што укажува на потребата од внимателна патохистолошка анализа и правилна интерпретација на наодите. Во тој контекст детално се обработени светлоклеточните промени, онкоцитните промени, невротизацијата, липидизацијата, ангиоматоидниот аранжман, како и промените во екстрацелуларниот матрикс, со посебен осврт на нивната диференцијално-дијагностичка важност.

Дополнително е разгледана и можната поврзаност помеѓу *Pityrosporum* фоликулитисот и меланоцитните невуси. Преку литературните податоци е прикажано дека, иако не постојат директни докази за патогенетска поврзаност, коегзистенцијата на фоликулитис предизвикан од *Pityrosporum* и меланоцитните невуси може да претставува дополнителен морфолошки и дијагностички аспект во хистопатолошката евалуација на овие лезии.

Во понатамошниот дел од воведот кандидатката ја обработува и улогата на маст клетките во микросредината на меланоцитните лезии, при што ги прикажува досегашните хистопатолошки и патогенетски сознанија за нивната можна улога во туморската прогресија и биолошкото однесување на меланоцитните лезии.

Во поглавјето **Хипотези и цели на истражувањето** кандидатката јасно и прецизно ги поставува хипотезите и целите на истражувањето, кои логично произлегуваат од теоретските основи обработени во воведниот дел на дисертацијата. Поставените хипотези се насочени кон испитување на значењето на секундарните промени кај меланоцитните лезии, нивната фреквенција, морфолошка варијабилност и диференцијално-дијагностичка важност во однос на малигните меланоми.

Кандидатката соодветно ја формулира нултата хипотеза, според која секундарните промени кај вообичаените стекнати меланоцитни невуси немаат значајно клиничко и диференцијално-дијагностичко значење, како и алтернативните хипотези, преку кои се предвидува дека овие промени се поврзани со одредени клинички и хистопатолошки карактеристики на лезиите.

Општата и специфичните цели на истражувањето се јасно поставени и меѓусебно усогласени. Истражувањето е насочено кон анализа на видот и честотата на секундарните промени кај меланоцитните невуси во компарација со контролната група со малигните меланоми, како и кон испитување на нивната поврзаност со клиничките карактеристики на лезиите и параметрите на ткивната микросредина. На тој начин кандидатката поставува јасна методолошка рамка за понатамошниот тек на истражувањето.

Во склоп на ова поглавје е и делот посветен на потврдата на хипотезите и остварувањето на целите од истражувањето.

Во поглавјето **Материјали и методи** се објаснети: дизајнот на студијата, хистопатолошките анализи како и методите со кои се анализирани резултатите. Студијата е клиничка ретроспективно-проспективна спроведена на Одделот за патологија при Клиничка болница – Штип, во која биле анализирани примероци од 182 пациенти со меланоцитни лезии, кај кои била извршена ексцизиона биопсија (во период од 2019 година до 2023 година). Клиничките и хистопатолошките карактеристики на селектираните случаи, вклучувајќи возраст, пол и релевантни патолошки параметри беа екстрахирани од патолошките извештаи на пациентите. Хистопатолошката анализа е изведена со примена на оптичка микроскопија и со користење на стандардни хистохемиски боења, при што детално се анализирани различни категории на секундарни промени кај меланоцитните лезии. Кандидатката јасно ги дефинира и класифицира испитуваните варијабли, вклучувајќи цитолошки промени (Ц), архитектурални промени (А), промени кои имитираат немеланоцитна компонента (ПИНК), промени во екстрацелуларниот матрикс (ПЕМ), интеракции со соседни структури (ИСС), присуство на *Pityrosporum* (ПИТ), како и густина на маст клетките (ГМК) во ткивната микросредина.

Статистичката обработка е соодветно поставена и опфаќа дескриптивни, униваријантни и мултиваријантни анализи, со цел да се проценат асоцијациите помеѓу клиничките, морфолошките и микросрединските параметри.

Во поглавјето **Резултати** кандидатката прегледно и систематски ги прикажува резултатите од истражувањето, организирани во четири дела.

Во првиот дел е прикажана дескриптивната анализа на испитуваните параметри (предиктори), вклучувајќи ги демографските карактеристики на пациентите (пол и возраст), анатомската локализација, хистопатолошките типови на лезиите, како и хоризонталниот ( $d_H$ ) и вертикалниот дијаметар ( $d_V$ ) на лезиите. Дополнително, детално се прикажани секундарните хистопатолошки промени, односно цитолошките промени (Ц -СКЦ), архитектуралните промени (А-АА), промените кои имитираат немеланоцитна компонента (ПИНК-ПЛ, ПИНК-НЦ, ПИНК-НМ, ПИНК-Л, ПИНК-Т), промените во екстрацелуларниот матрикс (ПЕМ-ПЕВ-Б, ПЕМ-ПЕВ-Т, ПЕМ-ДМ), интеракциите со соседните структури (ИСС-Ф, ИСС-ТЕЦ, ИСС-СК), како и присуството на *Pityrosporum* (ПИТ) и густината на маст клетките (ГМК).

Во вториот дел кандидатката ја прикажува униваријантната анализа на предикторите поврзани со типот на меланоцитната лезија, при што секој параметар е анализиран одделно во однос на невусите и контролната група на меланоми. Анализите покажале дека кај жените и помладите пациенти доминирале невусите, за разлика од контролната група меланоми, кои биле почести кај машкиот пол и кај пациентите постари од 50 години. Дополнително, утврдена е значајна асоцијација помеѓу анатомската локализација и типот на лезијата. Имено, на главата, вратот и трупот доминирале невусите, додека меланомите најчесто биле застапени на нозете. Кандидатката покажува и дека невусите имаат значајно помали хоризонтални и вертикални димензии во споредба со контролната група меланоми, при што хоризонталниот дијаметар ( $d_H$ ) се издвојува како посилен дискриминативен параметар.

Во анализата на ПИНК-промените е покажува дека ПИНК-Л, ПИНК-Т, ПИНК-НЦ и ПИНК-НМ се поврзани доминантно со невусите, особено ПИНК-НЦ, додека за ПИНК-ПЛ не е утврдена статистички значајна асоцијација. Промените во екстрацелуларниот матрикс (ПЕМ-ПЕВ-Б, ПЕМ-ПЕВ-Т и ПЕМ-ДМ) значајно почесто се поврзуваат со невусите, а од ИСС-промените значајна асоцијација покажува само ИСС-СК. Дополнително, присуството на *Pityrosporum* и повисоката густина на маст клетките (ГМК) биле почести кај невусите.

Во третиот дел од резултатите кандидатката ги прикажува резултатите од анализата на меѓусебните асоцијации на испитуваните предиктори. Анализите покажуваат статистички значајни поврзаности помеѓу цитолошките, архитектуралните, ПИНК, ПЕМ и ИСС параметрите, како и нивната поврзаност со возраста, полот, анатомската локација, хистопатолошкиот тип на лезијата, присуството на *Pityrosporum*, димензиите на лезијата и густината на маст клетките. Најсилни асоцијации покажуваат ПИНК-НЦ, ПИНК-Л, ПИНК-Т, ИСС-СК и ПЕМ-промените. Дополнително, лезиите со изразени ПИНК, ПЕМ и ИСС промени имале повисоки вредности на густината на маст клетките и почеста појава на *Pityrosporum*.

Кандидатката прикажува и резултати од хиерархиска кластер-анализа на бинарните клинички и хистопатолошки предиктори, при што е добиена јасна поделба на параметрите во два кластери. Ц-СКЦ и меланомите формирале посебен кластер, додека останатите демографски, ПИНК, ПЕМ, ИСС и ПИТ параметри биле групирани во втор кластер. Добиената кластер-структура покажала висока веродостојност и добра структурна разделеност помеѓу кластерите.

Во четвртиот дел од поглавјето кандидатката ги прикажува резултатите од мултиваријантната анализа и примената на модели од машинско учење за процена на независната предиктивна вредност на испитуваните параметри. Анализата покажала постоење на два различни биолошки обрасци — малиген, поврзан со цитолошки промени и раст на лезијата, и бениген, карактеризиран со изразени промени во ткивната микросредина. Анализата на важноста на предикторите покажала дека најголемо влијание во финалниот модел имаат Ц-СКЦ, хоризонталниот дијаметар на лезијата ( $d_H$ ), ИСС-СК и ПЕМ параметрите, додека дел од варијаблите кои биле значајни во униваријантните анализи немале независна предиктивна вредност во мултиваријантниот модел.

Во поглавјето **Дискусија** кандидатката детално ги интерпретира, дискутира и образложува добиените резултати, поврзувајќи ги со современите сознанија од литературата и со однесувањето на меланоцитните лезии. Дискусијата е јасно структурирана и логично ги следи резултатите од дескриптивните, униваријантните и мултиваријантните анализи.

Преку анализа на меѓусебните асоцијации и кластер-структурата, кандидатката дискутира дека испитуваните параметри не дејствуваат изолирано, туку формираат два различни морфолошки обрасци - образец поврзан со клеточна алтерација и раст, типичен за меланомите, и образец со изразена микросрединска активност, типичен за невусите. Овие наоди дополнително ги интерпретира и преку мултиваријантната анализа и моделите од машинско учење, при што како најзначајни независни предиктори ги издвојува Ц-СКЦ, хоризонталниот дијаметар на лезијата ( $d_H$ ) и ИСС-СК.

Во целина, дискусијата е научно аргументирана, добро поврзана со резултатите од истражувањето и овозможува интегративен приказ на морфолошките, клиничките и микросрединските аспекти на меланоцитните лезии.

Во поглавјето **Заклучок** кандидатката концизно и јасно ги сумира најважните наоди од истражувањето, при што успешно ги интегрира резултатите од клиничките, морфолошките, хистопатолошките и мултиваријантните анализи.

Кандидатката заклучува дека испитуваните параметри не дејствуваат изолирано, туку се групираат во предвидливи морфолошки обрасци со значајни преклопувања. Притоа, издвојува два различни правци - образец поврзан со цитолошка алтерација и раст, карактеристичен за меланомите, и образец со изразена микросрединска активност, типичен за невусите. Во таа насока, Ц-СКЦ и хоризонталниот дијаметар на лезијата ( $d_H$ ) се издвојуваат како најзначајни показатели за малиген потенцијал, додека ПИНК, ПЕМ, ИСС-СК, ПИТ и повисоката густина на маст клетките (ГМК) се поврзуваат со бенигниот фенотип на лезиите.

Дополнително, кандидатката правилно ја нагласува важноста на интегративниот пристап во хистопатолошката интерпретација, односно потребата секундарните промени да се анализираат како дел од поширок морфолошки контекст, а не како изолирани наоди. Со тоа, студијата дава значаен придонес во подобрувањето на диференцијалната дијагностика помеѓу бенигните меланоцитни лезии и малигните меланоми и има практично значење за секојдневната патологија.

Во поглавјето **Научен придонес** кандидатката јасно ги издвојува најзначајните придонеси на истражувањето во областа на патологијата и дијагностиката на меланоцитните лезии. Особено значајно е што преку интеграција на клиничките, морфолошките, хистопатолошките и микросрединските параметри, студијата покажува дека меланоцитните лезии не треба да се интерпретираат преку изолирани дијагностички знаци, туку како препознатливи морфолошки обрасци.

Кандидатката посебно ја издвојува и квантитативната анализа на густината на маст клетките (ГМК), при што ГМК се наметнува како параметар поврзан со бенигниот фенотип и со активноста на ткивната микросредина. Дополнително, примената на машинското учење овозможува издвојување на Ц-СКЦ,  $d_H$  и ИСС-СК како најзначајни независни предиктори.

Во поглавјето **Клиничка примена** кандидатката ја потенцира практичната вредност на добиените резултати во секојдневната дерматопатолошка и клиничка практика. Особено се нагласува значењето на хоризонталниот дијаметар на лезијата ( $d_H$ ) како едноставен и информативен параметар при проценката на ризикот за меланом, како и потребата матурациските, матриксните и микросрединските промени да се интерпретираат во контекст, а не како изолирани алармни знаци. Дополнително, кандидатката укажува дека интегративниот пристап и вклучувањето на параметри поврзани со микросредината, како густината на маст клетките, може да има значајна улога во дијагностички тешки случаи и во развојот на идни дигитални и алгоритамски системи за поддршка на одлучувањето.

**Користената литература** вклучува 132 референци и е современа и релевантна на проблематиката што се обработува во дисертацијата. Референцирани се научни трудови и референтни публикации од областа на дерматопатологијата, меланоцитните лезии, микросредината на туморите, статистичките анализи и машинското учење, со што обезбедува солидна теоретска и методолошка основа на истражувањето.

Посебно значајно е што во литературата се вклучени понови публикации и современи класификациски и аналитички пристапи, како и трудови поврзани со маст клетките, матриксните промени. Литературните извори се соодветно избрани и директно кореспондираат со целите, резултатите и дискусијата на дисертацијата.

Во **Прилог А** кандидатката прикажува богат и добро систематизиран фотодокументациски материјал од испитуваните меланоцитни лезии, со што визуелно ги поткрепува хистопатолошките наоди обработени во дисертацијата. Прикажани се фотографии од различни секундарни промени, вклучувајќи светлоклеточни промени, ангиоаднексцентричен раст, псеудолакуни и псеудотубули, неуротизација, депозиција на еластични влакна, остеоид и муцин, промени налик на себороична кератоза, присуство на Питироспорум, како и маст клетки и нивната асоцијација со различни морфолошки промени.

Фотографиите се јасни, соодветно избрани и технички квалитетно изработени, прикажани со различни хистохемиски боења и зголемувања, што овозможува подобра визуализација и полесна интерпретација на хистопатолошките карактеристики на меланоцитните лезии.

Во **Прилог Б** кандидатката ги приложува научните трудови произлезени од истражувањето, со што дополнително се потврдува научната релевантност и актуелност на дисертацијата.

### **Научен придонес на докторската дисертација**

Научниот придонес на докторската дисертација се состои во сеопфатната анализа на секундарните хистопатолошки промени кај меланоцитните лезии и нивното значење во диференцијалната дијагностика помеѓу невусите и малигните меланоми. Кандидатката за првпат систематски ги анализира различните типови секундарни промени - цитолошки, архитектурални, ПИНК, ПЕМ и ИСС-промени - и нивната меѓусебна поврзаност со клиничките и хистопатолошките карактеристики на лезиите.

Особено значаен придонес претставува анализата на ткивната микросредина преку испитување на густината на маст клетките (ГМК) и присуството на *Pityrosporum*, како и нивната асоцијација со бенигните и малигните меланоцитни лезии. Со тоа, дисертацијата дава нови сознанија за улогата на микросрединските промени во морфолошката варијабилност на меланоцитните лезии.

Дополнително, со примена на мултиваријантни анализи и модели од машинско учење, кандидатката издвојува параметри со најголема независна предиктивна вредност, при што Ц-СКЦ, хоризонталниот дијаметар на лезијата ( $d_H$ ) и ИСС-СК се покажуваат како најзначајни показатели за разграничување помеѓу невусите и меланомите. На тој начин, дисертацијата претставува значаен научен и практичен придонес во областа на дерматопатологијата и патохистолошката дијагностика на меланоцитните лезии.

**Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот**

Д-р Благица Лазарова во 2025 година има објавено како прв автор два научни труда во списанија од кои едниот е индексан во Scopus а другиот во Scopus и WoS.

Објавените трудови се:

1. Demographic, morphological, and histopathological characteristics of melanoma and nevi: Insights from statistical analysis and machine learning models. *Diagnostics*, 15(19), 2499. <https://doi.org/10.3390/diagnostics15192499>
2. Relationship between mast cell density and various histological features in melanocytic lesions. *Scripta Medica*, 56, 1161–1169. <https://doi.org/10.5937/scriptamed56-61302>

**ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ**

Комисијата за оценка и одбрана ја разгледа докторската дисертација со наслов „Секундарни промени во меланоцитни невуси – морфолошка студија“ од кандидатката д-р Благица Лазарова и донесе заклучок дека истата претставува оригинална, самостојна и современо конципирана научноистражувачка работа со значајни научни и практични резултати од областа на патологијата и дерматопатологијата.

Докторската дисертација се одликува со јасно поставени цели и хипотези, соодветен методолошки пристап, обемна и современа литература, како и со систематска анализа и интерпретација на добиените резултати. Посебна вредност на трудот претставува интегративниот пристап во анализата на секундарните хистопатолошки промени кај меланоцитните лезии, испитувањето на ткивната микросредина и примената на современи аналитички методи во проценката на дијагностички значајните параметри.

Врз основа на научниот квалитет, содржината, обемот и добиените резултати, Комисијата смета дека докторската дисертација ги исполнува сите услови предвидени за докторска дисертација и има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет за докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Секундарни промени во меланоцитни невуси – морфолошка студија“ од кандидатката д-р Благица Лазарова и да и одобри јавна одбрана на истата.

**РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

Проф. д-р Џенгис Јашар – претседател, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Катерина Кубелка-Сабит – член, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Вања Филиповски – член, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

Проф. д-р Гордана Петрушевска – член, екстерен ментор, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, с.р.

Проф. д-р Зденка Стојановска – член, интерен ментор, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, с.р.

## РЕЦЕНЗИЈА

**НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ЕВАЛУАЦИЈА НА ЕФЕКТИТЕ НА БЛОКОТ НА ОБВИВКАТА НА МУСКУЛОТ РЕКТУС АБДОМИНИС КАКО ДЕЛ НА МУЛТИМОДАЛНА АНЕСТЕЗИЈА ВО ГИНЕКОЛОГИЈА”, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” — ШТИП**

Со Одлука 0206-376/12 од 18.5.2026 година донесена на 114. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 — Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев” — Штип, одржана на 14.5.2026 г., формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со горенаведениот наслов, изработена од кандидатот д-р Горан Митрески, специјалист по анестезиологија и интензивно лекување, студент на трет циклус студии на студиската програма Базични и клинички истражувања во медицината, како редовен студент со број на индекс 311130, во следниов состав:

- проф. д-р Билјана Ефтимова – претседател;
- проф. д-р Глигор Димитров – член;
- проф. д-р Татјана Троиќ – член;
- проф. д-р Марија Шољакова - екстерен ментор, член;
- проф. д-р Невенка Лабан Гучева - интерен ментор, член.

Комисијата во наведениот состав детално го разгледа доставениот материјал и го поднесува следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Анализа на трудот**

Докторската дисертација со горенаведениот наслов претставува оригинален научноистражувачки труд, пријавен и изработен од д-р Горан Митрески - докторанд на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” - Штип. Дисертацијата е напишана на 129 страници, формат А4, со вкупно 7 слики, 36 табели, 36 графикона и 105 литературни цитати. Содржи листа на објавени научни трудови во релевантни списанија, поврзани со темата (што укажува на исполнување на условите за пријавување на одбраната).

Дисертацијата започнува со кратка содржина (апстракт) на македонски јазик и на англиски јазик. Потоа следи содржина (преглед на поглавја) која опфаќа вкупно 20 делови, организирани по следниов редослед:

1. Вовед во кој се теоретски објаснети основните елементите на постоперативна болка во гинеколошката хирургија и анестезиолошките техники;
2. Мултимодална анестезија;
3. Блокада на мускулот ректус абдоминас;
4. Ефекти на локалните анестетици врз виталните и респираторните параметри;
5. Несакани постоперативни ефекти на општата анестезија;
6. Валоризација на постоперативното закрепнување;
7. Мотив и хипотеза на истражувањето;
8. Прецизирање на целите на истражувањето;

9. Опис на материјалот и методите на истражувачката работа;
10. Обработка на резултати;
11. Резултати од сопственото истражување претставени со табели и графикони;
12. Дискусија - главно поделена на споредба на резултатите од студијата, споредба со други студии во светската литература и претставување на предизвиците кои се јавуваат при употреба на блокот на обвивката на мускулот ректус абдоминалис;
13. Заклучок;
14. Корисност;
15. Клинички придобивки;
16. Придобивки за науката;
17. Ограничувања на истражувањето;
18. Идни насоки;
19. Листа на кратенки;
20. Литература.

Во трудот докторандот д-р Горан Митрески користи соодветна стручна терминологија и јасен академски стил на изразување, обезбедувајќи кохерентност и следливост на сите делови. Трудот е конципиран логично, со јасно и видно образложение на спроведеното истражување, што овозможува читателот лесно да ги следи целите, методологијата, резултатите и заклучоците на дисертацијата.

Основната поставеност на истражувањето кандидатот ја темели на современите литературни податоци и претходни истражувања за сите аспекти на употребата на блокадата на обвивката на мускулот ректус абдоминалис (RSB) за блокирање на сензорните нерви на предниот абдоминален ѕид, а со тоа придонес за перооперативно и постоперативно ублажување на болката при операции на долниот дел од абдоменот. Притоа, RSB обезбедува ефикасна периоперативна аналгезија и е поврзана со помала периоперативна потрошувачка на опиоиди и намалени несакани ефекти поврзани со опиоиди.

Во *Воведниот дел*, кандидатот укажува за оперативните интервенции во гинекологијата, од особен интерес е тоталната абдоминална хистеректомија (ТАН) која е втора по честота хируршка постапка која се изведува кај жените и е поврзана со гинеколошкиот малигнитет, афецирајќи повеќе од 1 000 000 жени годишно во светот. Периоперативното справување со болката претставува особен предизвик, бидејќи овозможува соодветно и брзо постоперативно закрепнување, а во исто време се намалува прекумерната употреба на опиоиди. Во отсуство на други алтернативи, опиоидите, заради нивната неоспорна аналгетска ефикасност се уште остануваат главен столб за справување со периоперативната болка, се разбира со препознаениот ризик од нивната перзистентна употреба односно појавените компликации и одложеното постоперативно закрепнување. Понатаму се претставени вообичаените анестезиолошки техники кои се користат во оперативните интервенции во гинекологијата со тематско обработување на истите и примена во анестезиолошката пракса и тоа:

1. Општа ендотрахејална анестезија (ОЕА - инхалациона и тотална интравенска анестезија);
2. Регионален блок-спинална анестезија;

3. Епидурална анестезија - односно општа ендотрахејална анестезија со епидурален катетер - комбинирана општа ендотрахеална анестезија (ОЕА) и епидурална аналгезија (ЕА);

4. Регионален блок-комбинираната спинално-епидурална (CSE) техника;

5. Општа ендотрахејална анестезија со билатерален блок на обвивката на мускулот ректус абдоминис (периферни нервни блокови).

Следните поглавја од 2 до 6 претставуваат сеопфатен преглед на литературата, систематски распоредени во тематски целини кои ја опфаќаат теоретската и практичната основа и подготовка за изведувањето на трудот. Кандидатот презентира детални и актуелни информации поделени по следниот редослед:

Наслов 2: Претставување на *мултимодалната анестезија*, која вклучува употреба на комбинации од повеќе аналгетици за да се постигне клинички неопходна аналгезија. Ваквите комбинации ги минимизираат несаканите постоперативни ефекти поврзани со употребата на високи дози на опиоиди (фентанил, ремифентанил итн.). ММА стратегиите за справување со постоперативната болка сè повеќе стануваат важни компоненти во протоколите за анестезија за спроведување на хируршки интервенции насочени кон побрзо закрепнување по операцијата (Enhanced recovery after Surgery - ERAS), кој има за цел да ја оптимизира состојбата на пациентот, да ги стандардизира аналгетските лекови периоперативно, да ги минимизира несаканите ефекти и да го подобри квалитетот на аналгезијата и конечното здравување на пациентот.

Наслов 3: *Блокада на мускулот ректус абдоминис*. Во овој дел е објаснета анатомијата на предниот абдоминален сид, која е од интерес на читателот и е поврзана со изработката на докторската дисертација. Со сликовен приказ се претставени анатомијата на предниот абдоминален сид, групите на мускулите и фасциите по слоеви и нивната поставеност, но и ориентираност, а се поради функционалноста на периферниот нервен блок, како и неговото ширење во анатомските структури. Најголем интерес е претставувањето на блокот на обвивката на мускулот ректус абдоминис (RSB), кој вклучува внесување на локален анестетик во просторот помеѓу задна обвивка на мускулот rectus abdominis и мускулот (длабоко дорзално во мускулот). Истиот спроведен во субкосталната регија обезбедува аналгезија на преден абдоминален сид во епигастричната регија во дерматом од T7-T11. Натаму се објаснува и анатомијата на венстралните гранки на торакалните 'рбетни корени, пред се поради ширењето на блокот и неговата апликација. Во натамошниот текст се објаснува аналгетски опсег, односно покривањето со блокот на обвивката на мускулот ректус абдоминис, чијашто цел е блокада на предните кожни гранки на 'рбетните нерви T7-T11, објаснувајќи го моментот на апликација, волуменот на локалниот анестетик и билатералното зафаќање на блокот. Понатаму во извадокот од литература се посочува за практичната изведба на блокот на обвивката на мускулот rectus abdominis како единствена инјекција или континуиран катетер, на различно ниво на апликација зависно од индикацијата за користење (на средна линија при лапаротомија, лапароскопија и инфраумбиликални инцизии). Објаснета е и можноста на апликација на блокот во различен временски период зависно од состојбата на пациентот, итноста на изведба на блокот, индикацијата за неговата изведба како пероперативно

кај разумно седирани пациент, предоперативно непосредно пред хируршка инцизија, непосредно пред будење или постоперативно кај буден пациент. Изведбата на ултразвучно водениот блок на обвивката на мускулот *rectus abdominis* е прикажана сеопфатно и тематски, преку објаснувањето на сите елементи на неговата изведба, дозите на локалниот анестетик и компликациите пројавени при неговото изведување, како и претставување на ултразвучното водење на периферниот нервен блок.

Наслов 4. *Ефекти на локалните анестетици врз виталните и респираторните параметри.* Регионалните техники на анестезија, како што се епидурална анестезија, трункалните блокови и употребата на локални анестетици, лидокаинот и бупивакаинот имаат неколку предности, како што се ефект на штедење на опиоидите, стабилна хемодинамски параметри и периоперативно олеснување на болката. Придобивките за пациентите од користењето на трункалните блокови се хемодинамска стабилност, подобра аналгезија и помала употреба на опиоиди за време на операцијата, како и постоперативно. Докажано е дека неконтролираната пероперативна употреба на опиоиди е главна причина за појава на несакани ефекти од страна на имунолошкиот систем. Главно, блокот на обвивката на мускулот *rectus abdominis* не доведува до значајни промени на хемодинамските интра и постоперативни параметри, ако и соодветните истражувања од прикажаните студии. Во однос на респираторните параметри RSB обезбедува ефикасна аналгезија со заштеда на опиоиди без нарушување на белодробната функција.

Наслов 5: *Несакани постоперативни ефекти од опиоидна анестезија* презентираат како несакани постоперативни ефекти по општа ендотрахејална анестезија со инхалациски анестетици и опиоиди, најчесто јавени постоперативна агитација, кашлање, гадење, повраќање (PONV), уринарна ретенција, забавена работа на цревата и тресење. Протоколите на ММА имаат за цел добро водење на постоперативната болка со цел закрепнувањето да е побрзо. Овие протоколи имаат за цел да се оптимизира состојбата на пациентот, во однос на неговата кондиција, како и да се намалат или сосема отстранат постоперативните несакани ефекти од анестезијата, а добрата постоперативна аналгезија е клучот за подобро закрепнување. На тоа укажува и ова истражување кое има за цел, како дел од мултимодална аналгезија, да ги испита ефектите на RSB врз постоперативното закрепнување.

Наслов 6: *Валоризација на постоперативното закрепнување* каде што се претставени прашалникот за постоперативно заздравување - QoR-40 (Quality of recovery), аналогната визуелна скала за квантифицирање на постоперативната болка (VAS), како и прашалникот за задоволство на пациентите (PSQ-18). Тематски се обработени прашалникот за постоперативно заздравување - QoR-40, како специфичен прашалник со 40 прашања што ги мерат следните пет димензии: физичка удобност (12 прашања), емоционална состојба (девет прашања), физичка независност (пет прашања), психолошка поддршка (седум прашања) и болка (седум прашања). Во оваа студија се примени оценување на постојните нумерички параметри преку „сентизивирана“ оценувачка скала со нумерички дијапазон од 0 до 10, како модифицирана верзија, на скалата QoR-40 како во студијата на Miles et al. од 1999 година. Аналогната визуелна скала за квантифицирање на постоперативната болка (VAS), како психометриска алатка која на едноставен, но ефикасен начин овозможува квантифицирање

на интензитетот или големината на субјективните чувства, како што се интензитетот на болката, емоционалните состојби, квалитетот на животот и задоволството на пациентите. Задоволството на болните е претставено преку прашалникот за задоволство на пациентите (PSQ-18) како алатка што се применува за споредување на извршените болнички интервенции и здравствени услуги.

Наслов 7. *Мотив и хипотеза на студијата* – Д-р Митрески укажува на фактот дека не постојат истражувања за примена на RSB во гинекологијата, што доведе до можност на изведба на оваа студија. Ова истражување е дизајнирано да го истражи ефектот на блокада на обвивката на мускулот ректус абдоминалис врз квалитетот на закрепнувањето кај пациенти по трансабдоминална гинеколошка операција. Како претставена нулта хипотеза е дека употребата на RSB не влијае врз постоперативното закрепнување, а појдовната хипотеза е дека има ефект и го подобрува постоперативното закрепнување и е цел на ова истражување.

Наслов 8. *Целите на студијата* се прецизно дефинирани и преку нив јасно се претставени тезите што кандидатот ги проверува во истражувањето. Основната цел на ова истражување е да се евалуира периоперативниот ефект на блокот на обвивката на мускулот ректус абдоминалис (RSB) како дел од мултимодалната анестезија, како и ефектот врз постоперативното закрепнување (QoR-40) и аналгезија (VAS Scale) при отворени гинеколошки операции.

Секундарна цел на оваа студија е да се одредат, интраоперативната потрошувачка на опиоиди, времето на отпуштање од единицата за постанестезиолошка нега (PACU време), времето до првото станување од кревет, времето до првиот надув, вкупната постоперативната потрошувачка на аналгетици, балансот на урината, баланс на внесот на интравенски течности, постоперативното гадење и повраќање (PONV) и задоволството на пациентите.

Наслов 9. *Делот Материјал и методи* е детално, прецизно и транспарентно разработен. Јасно е дефиниран дизајнот на студијата како студијата е од проспективен рандомизиран карактер со соодветно опишана студиска популација (78 пациентки), период на вклучување и следење, како и јасни критериуми за вклучување и исклучување. Етичките аспекти на истражувањето се соодветно почитувани и јасно документирани. Во целина, овој дел претставува цврста методолошка основа која овозможува валидна, репродуцибилна и клинички релевантна анализа на поставените цели и хипотези.

Во зависност од видот на анестезијата испитаниците во студијата поделени се во две групи (Контролна група – КГ и Испитувана група – ИГ) со припадност во групите по случаен избор. Пациентите во Контролната група ( $n = 39$ ) се анестезирани со општа ендотрахејална анестезија, а пациентите во Испитуваната група ( $n=39$ ) примаат стандардна општа анестезија со аплициран билатерален RSB.

Интраоперативно, во текот на целата операција континуирано се следени хемодинамските и респираторни параметри со неинвазивни методи и соодветно се нотираани.

Примарната цел, евалуација на квалитетот на заздравувањето со користење на прашалникот за квалитет на заздравувањето QoR-40, се изведе со споредба на предоперативните скорови со оние по 24 часа од операцијата и пред испис од болница. Воедно се изврши евалуација на нивото на постоперативна болка со користење на Визуелна аналогна скала (VAS), во соодветни временски интервали. За постигнување на секундарните цели во двете групи се направи евалуација и на останатите периоперативни и постоперативни параметри.

Наслов 10. *Обработка на резултатите* од двете групи испитаници со помош на дескриптивна статистика се обработени и одредена е средната вредност и процентуална споредба. Понатаму со Ман Витни, тест и Фридманов АНОВА тест кој се користеше како непараметарски тест, т-тест/стдент тест кој се користеше за да се утврди дали постои значајна разлика меѓу двете групи, Шапиро-Вилк тест со кој се пресметани параметарските и непараметарските податоци. Сите податоци се претставени, обработени и анализирани во делот дискусија. Заклучокот е формиран врз основа на детално споредбена статистичка и аналитичка обработка на резултатите.

Во насловот 11. *Резултати*, кандидатот д-р Горан Митрески на систематичен начин ги претставува добиените резултати од сопственото истражување, следејќи ги однапред поставените цели. Резултатите се прегледно прикажани табеларно и графички, што го олеснува согледувањето и споредбата на податоците. Презентацијата на резултатите е организирана во седум поднаслови:

- Поднаслов А: *Демографија и предоперативните особености на испитаниците*. Во ова поглавје се претставени резултатите од групите (КГ и ИГ) во однос на националност, возраст, просечна телесна тежина, телесна висина, образование, индекс на телесна маса - ВМІ, оперативно време и времетраењето на анестезијата, предоперативната интернистичка терапија, АСА класификација, видот на операцијата и оперативната дијагноза, како и вид на оперативниот рез. Резултатите се прикажани и табеларно и дијаграмски за двете групи на испитаници.

- Поднаслов Б: *Пероперативно следени хемодинамски варијабли*. Со цел да се дознае ефектот на RSB врз хемодинамиката, во оваа студија пероперативно се следени систолниот, дијастолниот и средниот артериски крвен притисок и просечната вредности на пулсната фреквенција, како хемодинамски варијабли во двете групи на испитаници.

- Поднаслов В 1-4: *Пероперативно следени респираторни варијабли* - се претставени следните: средната вредност на вдишувањето во минута и респираторниот волумен, притисок во дишните патишта, просечната вредност на притисокот на јаглен двооксид на крај на експириум  $\text{Et CO}_2$ , просечните вредности периферната артериска сатурација на хемоглобинот со кислород  $\text{SpO}_2$  во двете групи на испитаници.

- Поднаслов В.5. *Следени пероперативни вредности на ацидобазниот статус*. Во оваа студија, со цел да се одреди ацидобазниот статус во групите КГ и ИГ, се зема капиларна крв два пати, пред оперативната интервенција и по завршувањето. Се анализираа респираторните и метаболни параметри од ацидобазниот статус пред и постоперативно. Се направи споредбата на вредностите на  $\text{pH}$ , просечната вредност на парцијалниот притисок на јаглен диоксид -  $\text{pCO}_2$ , парцијалниот притисок на кислородот -  $\text{pO}_2$ , вредноста на

бикарбонатите во плазмата -  $cHCO_3-(P)c$ ,  $cHCO_3-(P,st)c$ , просечната вредност на  $cNa+$ ,  $cK+$ ,  $cCa^{2+}$ ,  $cCl$ , хематокрит Hct во ацидобазниот статус, нивото на лактати  $cLac$ ,  $cBase(B)$  (Base Excess),  $ctHbc$ , нивото серумски ањонскиот калиумски „гап” -  $Anion\ Gap(K+)c$ , и серумски ањонскиот „гап” -  $Anion\ Gapc$  и серумска концентрација на јонизиран калциум во плазма  $cCa^{2+}(7.40)c$  во двете групи на испитаници.

- Поднаслов Д: Следени постоперативни вредности - Хемодинамика во оваа студија постоперативно е следен систолниот, дијастолниот и средниот артериски крвен притисок и просечната вредности на пулсната фреквенција како хемодинамски варијабли во двете групи на испитаници.

- Поднаслов Г: *Постоперативно следени варијабли* - Времетраење на операција и анестезија, постоперативна побарувачка на лекови поврзани со оперативниот зафат, мобилизација, време до прв флатус.

- Поднаслов Е: Постоперативно заздравување изразено преку прашалникот за постоперативно заздравување - QoR-40 (Quality of recovery), аналогната визуелна скала за квантифицирање на постоперативната болка (VAS), како и прашалникот за задоволство на пациентите (PSQ-18) претставени со вредности за двете групи на испитаници.

Во насловот 12. *Дискусија* што следува, докторандот д-р Горан Митрески на еден разбирлив, детален и стручно аргументиран начин ги толкува добиените резултати. Темелно е објаснета значајноста на одделните вредности и исходи од двете групи пациенти. Кандидатот врши споредба на своите наоди со оние од релевантната литература, при што истовремено ја потврдува исправноста на применетата методологија и ја става својата работа во контекст на глобалните научни сознанија. Споредбените резултати се графички претставени за да се добие посликковита претстава. Како и претходните поглавја, така и дискусијата е поделена на неколку поднаслови со цел да се анализираат и сублимираат резултатите и да може да се донесе јасен заклучок. Поделба на дискусијата е на 12 дела:

А: Споредба на демографски и клинички особености помеѓу испитуваната и контролната група. Според демографските податоци од испитаниците во оваа студија се заклучи дека групите (КГ и ИГ) беа хомогени и споредливи.

Б: Споредба со резултати на следни пероперативни хемодинамски варијабли. Со цел да се дознае ефектот на RSB врз хемодинамиката, во оваа студија е пероперативно следен систолниот, дијастолниот и средниот артериски крвен притисок и просечната вредности на пулсната фреквенција. Студијата покажа дека во однос на разликата помеѓу просечната вредности на систолниот притисок, дијастолниот притисок, средниот артериски притисок (МАР) и пулсната фреквенција помеѓу КГ и ИГ не е сигнификантна (за  $p > .05$ ).

В. Пероперативни следени респираторни варијабли-Споредбата на средната вредност на вдишувањето во минута и респираторниот волумен меѓу проучуваните групи не покажа разлики помеѓу ИГ и КГ односно разликата помеѓу просечните вредности на вдишувањето во минута и респираторниот волумен во текот на петте мерења помеѓу КГ и ИГ е не сигнификантна (за  $p > .05$ ) што и се очекуваше бидејќи респираторните варијабли беа зададени претходно и контролирани од респираторот.

Варијаблата „притисок во дишните патишта“ е индивидуална и зависи од состојбата на респираторниот систем. Разликата помеѓу просечните вредности на притисокот во дишните патишта помеѓу КГ и ИГ е несигнификантна (за  $p > .05$ ).

Во однос на споредбата на просечната вредност на притисокот на јаглен двооксид на крај од експириум  $Et\ CO_2$  и просечните вредности периферната артериска сатурација на хемоглобинот со кислород  $SpO_2$  помеѓу КГ и ИГ е несигнификантна (за  $p > .05$ ).

Г. Следни пероперативни вредности на ацидобазниот статус - Се направи споредбата на вредностите на рН, просечната вредност на парцијалниот притисок на јаглениот двооксид -  $pCO_2$ , парцијалниот притисок на кислородот -  $pO_2$ , вредноста на бикарбонатите во плазмата -  $cHCO_3-(P)c$ ,  $cHCO_3-(P,st)c$ , просечната вредност на  $cNa+$ ,  $cK+$ ,  $cCa^{2+}$ ,  $cCl$ , хематокрит  $Hct$  во ацидобазниот статус, нивото на лактати  $cLac$ ,  $cBase(B)$  (Base Excess),  $ctHbc$ , нивото серумски ањонскиот калиумски „гап“ -  $Anion\ Gap(K+)c$  и серумски ањонскиот „гап“ -  $Anion\ Gapc$  и серумска концентрација на јонизиран калциум во плазма  $cCa^{2+}(7.40)c$  во двете групи на испитаници која покажа дека разликата помеѓу КГ и ИГ е несигнификантна (за  $p > .05$ ).

Д. Следни постоперативни вредности на ацидобазниот статус - Се направи споредбата на вредностите на рН, просечната вредност на парцијалниот притисок на јаглениот двооксид -  $pCO_2$ , парцијалниот притисок на кислородот -  $pO_2$ , вредноста на бикарбонатите во плазмата -  $cHCO_3-(P)c$ ,  $cHCO_3-(P,st)c$ , просечната вредност на  $cNa+$ ,  $cK+$ ,  $cCa^{2+}$ ,  $cCl$ , хематокрит  $Hct$  во ацидобазниот статус, нивото на лактати  $cLac$ ,  $cBase(B)$  (Base Excess),  $ctHbc$ , нивото серумски ањонскиот калиумски „гап“ -  $Anion\ Gap(K+)c$  и серумски ањонскиот „гап“ -  $Anion\ Gapc$  и серумска концентрација на јонизиран калциум во плазма  $cCa^{2+}(7.40)c$  во двете групи на испитаници која покажа дека разликата помеѓу КГ и ИГ е несигнификантна (за  $p > .05$ ), слични како во студијата на Berend K at al. се објаснува дијагностичката евалуација на метаболичката ацидоза со нормален ањонски „гап“. Постоечките резултати соодветсвуваат со истражувањето и студијата на Hopkins E. et al.

Ѓ. Пероперативна потрошувачка на хипнотици и опиоиди - Споредбата на просечната вредност на вкупната потрошувачка на пропофол меѓу проучуваните групи покажа значајни разлики, односно поголема потрошувачка во ИГ во однос на КГ, односно разликата помеѓу просечните вредности на интраоперативната потрошувачка на пропофол помеѓу КГ и ИГ е сигнификантна (за  $p < .05$ ). Додека во однос на просечната вредност на вкупната потрошувачка на фентанил меѓу проучуваните групи исто покажа значајни разлики, односно поголема потрошувачка во КГ во однос на ИГ, односно разликата помеѓу просечните вредности на интраоперативната потрошувачка на пропофол помеѓу КГ и ИГ е сигнификантна (за  $p < .05$ ), и се во согласност со резултатите на студијата на Su C. at al. со ултразвучно изведениот билатерален блок на мускулот ректус абдоминас и блок на мускулот трансверсус абдоминас кај пациенти со извршена абдоминална лапароскопска хирургија.

Е. Постоперативна побарувачка на аналгетици - Споредбата на средната вредност на систолниот и дијастолниот притисок, просечните вредности на средниот артериски притисок (МАР) и просечната вредности на пулсната фреквенција меѓу проучуваните групи покажа дека нема значајни разлики

во трите мерења, спроведени постоперативно, односно разликата помеѓу просечните вредности на овие хемодинамски постоперативни параметри помеѓу КГ и ИГ е несигнификантна (за  $p > .05$ ), што соодветствува со резултатите од студијата на Mitreski et al.

Ж. Постоперативна побарувачка на аналгетици - Споредбата на просечната вредност на вкупната постоперативна потрошувачка на трамадол, парацетамол и метамизол меѓу проучуваните групи покажа значајни разлики, односно, се нотираше поголема потрошувачка во КГ во однос на ИГ, односно разликата помеѓу просечните вредности на постоперативната потрошувачка на трамадол, парацетамол и метамизол помеѓу КГ и ИГ е сигнификантна (за  $p < .05$ ). Во однос на просечната вредност на вкупната потрошувачка на кетопрофен меѓу проучуваните групи не покажа значајни разлики, односно разликата помеѓу просечните вредности на постоперативната потрошувачка на кетопрофен помеѓу КГ и ИГ е не сигнификантна (за  $p > .05$ ).

З. Следни перооперативни и постоперативни варијабли - Просечната вкупна диуреза меѓу проучуваните групи КГ и ИГ покажа значајни разлики. Така просечната вредност на диурезата во ИГ беше повисока од КГ, разликата е сигнификантна (за  $p < .05$ ). За разлика од вкупната, перооперативно, се покажа дека просечна вкупна диуреза во КГ е значително повисока од ИГ (за  $p < .05$ ).

Следените просечни вредности на перооперативно аплицирани кристалоидни раствори меѓу групите, покажаа поголема употреба на кристалоиди во ИГ, но разликата помеѓу проучуваните групи КГ и ИГ е несигнификантна (за  $p > .05$ ).

С. Постоперативно заздравување - *Quality of Recovery-40 (QoR-40) scores*. Споредбата на вредноста на просечната болка меѓу проучуваните групи покажа дека има значајни разлики кај пациентите во КГ и ИГ, со подобри просечни резултати кои се регистрираат во ИГ (за  $p < .05$ ). Кај вториот параметар, разликата која се регистрира помеѓу просечната физичка удобност на пациентите во КГ и ИГ е сигнификантна, односно подобри просечни резултати (повисоки) се регистрираат во ИГ (за  $p < .05$ ). Во однос на разликата која се регистрира помеѓу просечната физичка независност на пациентите во КГ и ИГ е сигнификантна, со подобри просечни резултати (повисоки) кои се регистрираат во ИГ (за  $p < .05$ ). Разликата која се регистрира помеѓу просечната психолошка поткрепа на пациентите во КГ и ИГ предоперативно е несигнификантна (за  $p > .05$ ), додека разликата помеѓу КГ и ИГ е сигнификантна кај ИГ, постоперативно во првите 24 часа и пред напуштање на болницата (за  $p < .05$ ). Разликата која се регистрира помеѓу просечната емоционална состојба на пациентите во КГ и ИГ предоперативно е несигнификантна (за  $p > .05$ ), додека разликата помеѓу КГ и ИГ е сигнификантна кај ИГ, постоперативно во првите 24 часа и пред напуштање на болницата (за  $p < .05$ ). Како последен податок во прашалникот на постоперативното заздравување е разликата која се регистрира помеѓу просечните тотални скорови во КГ и ИГ предоперативно и е сигнификантна кај ИГ (за  $p < .05$ ), а продолжува во истиот тренд односно, разликата е сигнификантна кај ИГ постоперативно и тоа во првите 24 часа и како и пред напуштање на болницата (за  $p < .05$ ). Овие резултати се во согласност со добиените резултати од студијата на Cheng S. et al. со ултразвучно изведениот билатерален блок на мускулот ректус абдоминас кај пациентките со извршена трансабдоминална гинеколошка хирургија.

И. Постооперативна болка - *Visual Analog Scale (VAS scale)*. Се регистрира сигнификантна разлика помеѓу просечните вредности на VAS скоровите во петте времиња помеѓу КГ и ИГ (за  $p < .05$ ). Во студијата на Cüneyitoğlu Ş at al. кој ја следел постооперативната болка по ултразвучно изведениот билатерален блок на мускулот ректус абдоминас кај пациентките со извршена гинеколошка хирургија со оперативен рез по Фаненштил се добиени исти резултати кои одат во прилог на предностите кои ги нуди RSB.

Ј. Задоволство на пациентите - според скорот на задоволство, просечното задоволство кај пациентите ИГ е повисоко во однос на КГ. Разликата помеѓу скоровите на задоволство во двете групи е сигнификантна (за  $p < .05$ ). Во мултицентричната студија на Cui J at al. се укажува за задоволството на пациентите како предиктор на квалитетот на нега и во прилог на подобрување на истата. Слични наоди за силно задоволство на пациентите се опишани и кај изведен RSB за постооперативна анестезија по извршена лапаротомија, во студијата на Elbahrawy K at al.

Со ова, дискусијата на кандидатот не само што ги сумира резултатите туку дава и клиничка интерпретација и препораки кои произлегуваат од истражувањето.

Во насловот број 13 *Заклучоци* јасно се презентирани заклучоците што логички произлегуваат од добиените резултати и дискусијата, при што се дава одговор на поставените цели. Кандидатот сумира дека:

- Примената на билатерален ултразвучно воден блок на обвивката на мускулот *rectus abdominis (RSB)* претставува значајна дополнителна аналгетска техника во рамките на мултимодалната анестезија кај отворени гинеколошки операции. Нејзината употреба доведува до подобрување на глобалниот квалитет на постооперативното закрепнување, мерено преку валидиран инструмент прашалникот за квалитетот на заздравувањето составен од 40 прашања (QoR-40), како и Визуелната аналогна скала (VAS scale) што укажува на позитивен ефект не само врз болката која е непремостлив дел од оперативниот третман, туку и врз целокупната физичка, емоционалната и функционална состојба на пациентките.

- Билатерален RSB значително ја намалува интраоперативната потрошувачка на опиоиди, со тоа пројавува има двоен ефект: директно намалување на изложеноста на опиоиди и индиректно намалување на нивните несакани ефекти „opioid-sparing“ анестезија.

- Намален ризик од тромбоемболиски компликации и пулмонални ателектази, односно пулмонални компликации.

- Примената на RSB резултира со забрзано враќање на гастроинтестиналната функција (побрза појава на прв флатус), што е од особено значење кај абдоминалната хирургија, како и одржување на цревната микрофлора и гастричната бариера.

- Скратувањето на времето до прво станување од кревет и намаленото време на престој во единицата за постанестезиолошка нега, но и генерално временски пократката мобилизација, укажуваат на подобра рана постооперативна стабилност и побрза функционална рехабилитација.

- Високото ниво на задоволство кај пациентките го потврдува подобреното внатрешно искуство на пациентот.

- Билатерален RSB кога се изведува под ултразвучна управување и контрола претставува безбедна техника, со низок ризик од компликации при апликацијата, погодна за широка клиничка примена.

- Вклучувањето на RSB во мултимодалниот пристап е во согласност со ERAS протоколите и претставува современ тренд во анестезиологијата насочен кон оптимизација на исходите и намалување на морбидитетот, скратувањето на должината на престојот во болница, намалување на трошоците за издвојување за потребниот третман и здравствената нега.

Наслов 14. *Корисност* - Практичната и апликативната вредност на ова истражување е повеќеслојна и опфаќа клинички, организациски и економски аспекти. Резултатите овозможуваат научно заснована имплементација на RSB како рутинска техника во анестезиолошките протоколи за отворена гинеколошка хирургија. Намалувањето на употребата на опиоиди има значајни импликации во контекст на глобалниот проблем со опиоидна зависност и несакани ефекти, со што оваа техника придонесува кон побезбедна медицина и намалување на компликациите на анестезиолошките техники. Подобрувањето на постоперативното закрепнување овозможува: пократок болнички престој, намалена потреба од дополнителни интервенции и побрзо враќање на пациентките во секојдневните активности.

Организациската и економската корисност се согледува преку намалени трошоци за лекување (намалена потрошувачка на лековите, краткотрајна хоспитализација, непостоечки или намалување на обемот на компликациите).

#### Наслов 15. *Клинички придобивки*

Примената на RSB во рамките на мултимодалната анестезија носи значајни клинички придобивки: Обезбедува ефективна аналгезија на предниот абдоминален сид, со што директно се намалува постоперативната болка. Овозможува „opioid-sparing“ ефект, што резултира со: помала појава на гадење и повраќање, намалена респираторна депресија и подобра постоперативна будност. Придонесува за хемодинамичка стабилност за време на операцијата, што е особено важно кај пациенти со коморбидитети. Го забрзува процесот на рана мобилизација, што е клучен фактор во превенција на компликации (тромбоза, ателектаза). Ја подобрува гастроинтестиналната функција и го намалува ризикот од постоперативен илеус. Овозможува алтернатива на епидуралната аналгезија кај пациенти кај кои таа е контраиндицирана (на пр. коагулопатија).

#### Наслов 16. *Придобивки за науката*

Оваа студија придонесува со нови клинички докази за ефикасноста на RSB во специфичен контекст – отворена гинеколошка хирургија и концептот на мултимодална анестезија. Потврдува дека прашалникот на закрепнувањето составен од 40 прашања, QoR-40 е валиден и чувствителен инструмент за проценка на квалитетот на закрепнувањето, што има значење за натамошните клинички истражувања. Студијата обезбедува основа за натамошни компаративни студии со други регионални техники и пошироки „facial plane“ стратегии. Поттикнува понатамошни истражувања во насока на: оптимална доза, волумен и избор на локален анестетик, времето на апликација на блокот, техника на апликација (поставување на катетер за континуирана апликација на локалниот анестетик), долгорочни исходи и согледувањата на хроничната болка

#### Наслов 17. *Ограничувања на студијата*

И покрај значајните резултати, студијата има одредени ограничувања. Релативно мал примерок ( $n=78$ ), што може да ја ограничи генерализацијата на резултатите, студијата е спроведена во една институција, што може да влијае на екстерната валидност, постои недостаток на долгорочно следење (на пр. хронична постоперативна болка), не е направена директна споредба со други регионални техники (епидурална, комбинирано спинално-епидурална, ТАР блок), и субјективната природа на QoR-40 може да биде под влијание на индивидуални перцепции.

#### Наслов 18. *Идни насоки*

Врз основа на ова истражување се посочува идните студии да се насочат кон: мултицентрични студии со поголем број пациенти, да се користат споредбени анализи со други регионални трункални техники, да се изврши оптимизација на дозата, волуменот на локалниот анестетик, како и интеграција на RSB во стандардизирани ERAS протоколи.

#### Наслов 19. *Листа на кратенки*

Наслов бр.20 *Литература* - вкупно 105 референци - наведени од кандидатот во поглавјето Користена литература укажуваат на тоа дека темата на истражувањето е актуелна и обработена со внимание кон најновите научни сознанија. Литературата опфаќа релевантни современи извори (статии во врвни списанија, упатства од Европската и Американската асоцијација на анестезиолози), што сведочи за тоа дека кандидатот се запознал со најновите трендови и откритија во областа на употребата на регионалните трункални блокови. Ова додава тежина на трудот и покажува дека истражувањето се темели на цврста и модерна научна основа.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Горан Митрески, изработена под менторство на проф. д-р Невенка Лабан-Гучева (професор на Факултетот за медицински науки, УГД - Штип) и проф. д-р Марија Шољакова (професор на Медицински факултет, УКИМ - Скопје) е напишана јасно и на високо научно и стручно ниво. Таа претставува оригинален труд, кој е самостојно и прецизно дефиниран, јасно структуриран и систематски разработен. Дисертацијата опфаќа оригинални научни истражувања и резултати во областа на анестезиологијата и дава значаен придонес кон проширување на знаењето во оваа област.

Изработката на овој труд е во целост во согласност со принципите на современо научно истражување. Врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет на научната обработка, дисертацијата ги задоволува и исполнува условите потребни за докторска дисертација. Научниот пристап во решавањето на проблемот е внимателно избран и методолошки е современ и соодветен. Кандидатот користи комбинација од клиничко-истражувачки методи, лабораториски тестирања и квантифицирани прашалници, интегрирани со статистичка анализа - што е мултидисциплинарен пристап карактеристичен за врвни истражувања во медицината денес.

#### *Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот*

Кандидатот д-р Горан Митрески, пред поднесувањето на докторската дисертација на одбрана, има реализирано научни активности со кои ги

исполнува законските услови пропишани за докторандите. Резултатите од истражувањето се публикувани во релевантни научни списанија и презентирани на научни собири, со што кандидатот го демонстрирал јавниот карактер и верификација на својот труд.

Конкретно, кандидатот (како прв автор) ги има објавено следните трудови поврзани со темата на дисертацијата со презентација на дел од добиените резултати:

Mitreski, Goran and Sholjakova, Marija and Laban Gucheva, Nevenka and Mitreska, Valentina (2025) Quality of recovery after total abdominal hysterectomy. Academic Medical Journal, 51 (3). pp. 107–115. ISSN 2671-3853.

Mitreski, Goran and Sholjakova, Marija and Laban Gucheva, Nevenka and Izairi, Pranvera and Mitreska, Valentina (2025) Effect of the rectus sheath block on hemodynamic changes in total abdominal hysterectomy as a part of multimodal anesthesia. Journal of Morphological Sciences, 8 (2). pp. 159–173. ISSN 2545-4706.

Mitreski, Goran and Sholjakova, Marija and Laban Gucheva, Nevenka and Mitreska, Valentina (2025) Effect of the rectus sheath block on postoperative quality of recovery in open gynecological surgery as a part of multimodal anesthesia: A retrospective case review. Medicus Medical Journal, 30 (2). pp. 253–261. ISSN 1409-6366

Mitreski, Goran and Laban Gucheva, Nevenka and Mitreska, Valentina (2026) A rectus sheath block in open hysterectomy, CONTRIBUTIONS. Sec. of Med. Sci. 2026; XLVII (1): 101- 110. ISSN 1857-9345 doi./10.2478-prilozi -2026 -0011

Mitreski, Goran and Laban Gucheva, Nevenka and Mitreska, Valentina (2026) Quality of recovery after open gynecological surgery, Prilozi (Contributions); CONTRIBUTIONS. Sec. of Med. Sci. 2026, XLVII (1):112-123. ISSN 1857-9345, doi./10.2478-prilozi -2026 -0012

Со тоа, д-р Горан Митрески го исполнил условот за имање на објавени трудови и активно учество во научната размена пред одбраната на докторската дисертација.

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана на докторската дисертација темелно ја разгледа дисертацијата со наслов „Евалуација на ефектите на блокот на обвивката на мускулот ректус абдоминалис како дел на мултимодална анестезија во гинекологија”, изработена од кандидатот д-р Горан Митрески. По анализата, Комисијата едногласно констатира дека дисертацијата претставува оригинален, самостоен, прецизно дефиниран и јасно оформен научен труд, во кој е систематски разработена актуелна проблематика од областа на модерната анестезиологија, со оригинални научни истражувања и резултати.

Докторската дисертација, според својата содржина, обем и постигнатото ниво на квалитет на научната работа, целосно ги задоволува критериумите и условите пропишани за докторска дисертација. Трудот се одликува со научна и практична вредност, нуди нови сознанија со потенцијал за примена во клиничката пракса и претставува значаен придонес во соодветното научно поле.

Врз основа на сето погоре изнесено, Комисијата со особена чест му предлага на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 — Факултет за медицински науки при УГД-Штип да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Евалуација на ефектите на блокот на обвивката на мускулот ректус абдоминалис како дел на мултимодална анестезија во гинекологија” (на англиски јазик: „Evaluation of the effects of rectus sheath block as a part of the multimodal anesthesia in gynecology“), изработена од д-р Горан Митрески, и да одобри истата да биде јавно одбранета.

**РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА**

Проф. д-р Билјана Ефтимова – претседател, с.р.

Проф. д-р Глигор Димитров – член, с.р.

Проф. д-р Татјана Троиќ – член, с.р.

Проф. д-р Марија Шољакова – екстерен ментор, член, с.р.

Проф. д-р Невенка Лабан Гучева – интерен ментор, член, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА РАКОПИСОТ „МИКОЛОГИЈА” ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р ИЛИЈА**  
**КАРОВ, РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ВО ПЕНЗИЈА, ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ,**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр.1302-103/17 од 260. редовна седница на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет, одржана на 15.5.2026 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Саша Митрев, редовен професор на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, избран во научната област фитопатологија (4.01.03.01), од научното потполе фитомедицина (4.01.03);

- д-р Емилија Арсов, редовен професор на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, избрана во научната област фитопатологија (4.01.03.01), од научното потполе фитомедицина (4.01.03)

за изготвување на Извештај - рецензија на приложениот ракопис „Микологија” од авторот проф. д-р Илија Каров, редовен професор во пензија, наменет за студентите на втор и на трет циклус студии на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип. Истиот учебник може да го користат и студентите на прв циклус студии за проширување на своите знаења во областа на микологијата.

Ракописот со наслов „Микологија” припаѓа во научната област фитопатологија (4.01.03.01), од научното потполе фитомедицина (4.01.03), според меѓународната Фраскатијева класификација.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Учебникот „Микологија” од проф. д-р Илија Каров, редовен професор во пензија, е наменет за студентите на втор и трет циклус студии на студиската програма Фитомедицина - заштита на растенијата, на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип, за предметите Микологија 2 и Микози 3. Материјалот може да се користи и како дополнителна алатка за предметот Микологија 1 за студентите на прв циклус студии, кој е задолжителен предмет во шести семестар (трета година), со 6 ЕКТС, 2+2+1, вкупен фонд од 180 часови на студиската програма Фитомедицина - заштита на растенијата на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип. Предложениот ракопис е во согласност и во целост ја опфаќа предвидената Наставна содржина за предметот Микологија 2 и Микози 3, согласно со предвидените часови за студиските програми на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев” - Штип.

**Податоци за обемот на ракописот:** Учебникот „Микологија” од авторот проф. д-р Илија Каров е напишан на македонски стандарден јазик, компјутерски обработен текст, што овозможува лесно читање на презентираниот материјал. Ракописот е напишан на вкупно 503 страници, со 364 слики (154 оригинални авторски фотографии) со фотографии соодветно адаптирани од страна на

авторите и дел фотографии (122) преземени и линкувани од интернет и 3 табели. Учебникот е систематизиран во 3 големи поглавја, конципирани и приспособени за потребите на студентите од втор и од трет циклус студии. Учебникот е пишуван согласно со Упатството за техничко уредување на учебници и учебни помагала во електронска форма (ОИДК. ОБ.15.), напишан во А4 формат, со употреба на фонт Arial и големина на буквите 11, со проред 1,0. Цитирањето на автори е подготвено според АПА стил. Техничкото уредување на учебникот е на значително ниво и овозможува прегледност на изложениот материјал во целост. Како Рецензентска комисија сметаме дека обемот на учебникот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите согласно со предвидениот број на часови и одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Учебникот „Микологија“ претставува универзитетски прирачник во кој комплексно се обработени голем број патогени габи коишто се причинители на болести кај културните растенија што во најголем број се произведуваат или ќе се произведуваат во нашата држава. Инспирација за авторот да го напише овој учебник бил податокот што во нашата земја досега нема објавено „Микологија“ која детално ги обработува габите како причинители на болести кај растенијата. Во светската литература постојат и се објавени голем број учебници и учебни помагала од областа на микологијата, но во нашата држава ова претставува единствен учебник од оваа област објавен во последните неколку децении, исто и на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип ова претставува единствен учебник од оваа област напишан од автор кој целиот свој работен век го има посветено на проучување на фитопатогните габи по различни култури во Македонија. Доставениот универзитетски учебник со наслов „Микологија“ од авторот проф. д-р Илија Карод во целина претставува автентичен и оригинален ракопис. Содржината во учебникот е приспособена на претходните знаења кои ги имаат студентите од првиот циклус на студии од предметот Фитпатологија и Микологија 1 и затоа е наменет за студентите на втор и на трет циклус студии на студиската програма Фитомедицина на Земјоделски факултет. Исто така, учебникот може да биде корисен за сите кои се занимаваат со земјоделско производство и заштита на растенијата.

**Краток опис на содржината:** Ракописот „Микологија“ во делот на Предговор јасно ги дефинира главните цели и задачи на учебникот и дава краток опис на податоците за содржината и намената на ракописот. Во делот Содржина иако не се прецизирани посебно одделени поглавја, ракописот содржи неколку целини или генерална поделба на 3 поглавја, од кои поглавјето 3 Специјален дел е најобемно и ги содржи најзначајните габни болести по култивираниите растенија. Во целиот текст, авторот точно го позиционира таксономското место на сите организми, кои во Специјалниот дел се подобро опишани.

**Поглавје 1.** Во ова поглавје се дава краток *вовед во микологијата* како наука за болестите на растенијата предизвикувани од фитопатогените габи. Авторот редоследно дава краток историски преглед на податоците за појавата, проучувањето на фитопатогените габи, како и развојот на науката микологија низ годините. За развојот на микологијата на територијата на нашата држава,

авторот проф. д-р Илија Каров во периодот од 1977 до 2020 г. има објавено повеќе од 100 научни и над 20 стручни трудови посветени само на миколошките проблеми во Р Македонија. Истиот автор има објавено четири нови патогени габи на оризот во Македонија, неколку болести на житните култури (пченица, јачмен, овес, 'рж), чишто причинители се неколку паразитни габи, а некои од нив се нови и за првпат објавени во нашата држава.

**Поглавје 2.** Во *општиот дел* од ракописот „Микологија“ се дава опис на габите (Fungi) кои претставуваат добро проучена и таксономски јасно дефинирана група организми, чија градба, морфологија, размножување, животни циклуси и исхрана се темелно истражувани во текот на повеќе децении. Основните морфолошки и биолошки карактеристики на габите денес се општоприфатени и конзистентно опишани во стручната и научната литература, без значителни разидувања меѓу авторите. Детално, јасно, концизно и сликовито е опишана структурата и морфологијата на габите, клеточната градба со опис на деловите кои влегуваат во состав на габната клетка, опис на размножувањето на габите, како и животен циклус (презимување и одржување на габите), исхрана на габите и поделба на габите во однос на начинот на исхрана (приспособеноста кон изворите на хранливи материи). Систематиката на фитопатогените габи го олеснува и определувањето на дадениот патоген, ја објаснува неговата улога во патолошкиот процес и дава можност да се премине кон разработување и применување на заштитата и мерките за контрола спрема соодветната болест односно патогенот. Во делот на номенклатурата се дава опис за обезбедување име за видот на патогената габа. Имињата на габите се пишуваат на латински јазик (името не мора да води потекло од латинскиот јазик, но може да биде латинизирано) и има два дела. Првиот дел го носи името на родот во кој габата припаѓа и се пишува со голема буква, вториот дел е името на видот и се пишува со мали букви (пр. *Magnaporthe oryzae*). На крај од латинското име се пишува името на авторот кој првпат ја опишал габата со тоа име.

Во делот на *класификација на габите*, авторот дава опис на организми слични на габите - псевдогаби. Групата на организми слични на габите – псевдогаби е поделена на две царства, и тоа: царство – *Cercozoa (Protozoa)* и царство – *Stramenopiles (Stramenopila) (Chromysta)*. Во овој дел во детали е даден опис на припадноста на габите и нивна систематика. Тука се опишани неколку фитопатогени габи од класите *Muchomycetes* и *Plasmodiophoromycetes*.

Во делот на *вистински габи* е даден детален опис на патогените габи. Врз основа на пронајдените фосилни остатоци е утврдено дека габите се стари 455-460 милиони години. Врз основа на живите молекуларни испитувања се сугерира дека има индикации дека габите се многу постари од пронајдените фосилни остатоци и тоа повеќе од една милијарда години. Досега се опишани од 99.000 – 100.000 видови на габи, а на планетата Земја егзистираат околу 1,5 милиони габи, што го зголемува значењето на нивното проучување и се разбира публикувањето на ракописот „Микологија“.

Има илјадници видови на патогени габи кои се одговорни за околу 70% од сите растителни болести. Патогените габи се паразити на растенијата, но не и сите паразитни габи се патогени за растенијата.

**Поглавје 3.** Големо поглавје со најголема тежина за ракописот „Микологија“, има Специјалниот дел. Систематизирано во: Стебло, Ред, Подред,

Причинител, поглавјето дава детален опис на најзначајните причинители на болести кај различни култивирани растенија. За сите причинители е даден детален опис на патогените и описот на сите причинители е унифициран со објаснување на Симптоми, Патоген, Животен циклус и Заштита. Во целиот ракопис има богатство на патогени причинители, вкупно 263 патогени детално опишани, што е од голема корист за студентите, производителите и сите заинтересирани читатели кои можат овој ракопис да го користат како помошна алатка во домашно производство или производство на големо.

Сите опишани поглавја се поврзани во еден хармоничен однос и надополнување, меѓусебно поврзани и успешно композирани во една целина.

Ваквата конципирана форма и содржина на ракописот „Микологија“ ќе им овозможи на студентите полесно да ги идентификуваат проблемите со кои ќе се сретнат во земјоделското производство, а воедно и да ги применат понудените мерки и средства за заштита.

Во оформување на ова дело, авторот користел многу литературни изданија (учебници, книги, монографии, трудови), од кои се селектирани вкупно 508 литературни цитати. Приложени се вкупно 364 фотографии, од кои 154 авторски фотографии, 122 фотографии линкувани од интернет базите и 88 адаптирани фотографии од други извори.

### **ЗАКЛУЧОК**

Врз основа на понудената содржина и оценка за квалитетот и соодветноста на разработените теми релевантни на областа, Рецензентската комисија оценува дека поднесениот ракопис за учебникот „Микологија“ од проф. д-р Илија Каров, редовен професор во пензија, одговара на критериумите за квалитет и приспособеност на наставните програми и претставува јасен и разбирлив ракопис наменет првенствено за студентите на втор и на трет циклус студии на Земјоделски факултет на студиската програма Фитомедицина – заштита на растенијата, но може да го користат и студентите на прв циклус студии на Земјоделски факултет. Учебникот може да го користат и сите научни, стручни и професионални субјекти од областа на заштита на растенијата и земјоделско производство, воопшто.

Авторот на учебникот, прегледно и доследно ги опишува најзначајните причинители на болести кај различни култури и е прв учебник до сега систематизиран само со патогени причинители од габна природа.

Воедно, ракописот во целост е подготвен согласно со правилата и критериумите за објавување на платформата е-библиотека на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Врз основа на изнесеното, Рецензентската комисија има особена чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет, учебникот со наслов „Микологија“ од проф. д-р Илија Каров, редовен професор во пензија, да го одобри за издавање и користење на учебникот.

### **РЕЦЕНЗЕНТИ**

Д-р Саша Митрев, редовен професор, с.р.

Д-р Емилија Арсов, редовен професор, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА РАКОПИСОТ „ИНФРАСТРУКТУРА НА ОБЛАК И СЕРВИСИ“ ОД**  
**АВТОРИТЕ ДОЦ. Д-Р АЛЕКСАНДАР ВЕЛИНОВ И ПРОФ. Д-Р ЗОРАН**  
**ЗДРАВЕВ, ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ**  
**ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр.1502-69/14 од 296. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика, одржана на 7.4.2026 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Александра Милева, редовен професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, избрана во научните области компјутерски науки (1.02.00.01) и компјутерски технологии и инженерство (2.02.00.14), според меѓународната Фраскатијева класификација;

- д-р Александар Крстев, редовен професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, избран во научните области компјутерски технологии и инженерство (2.02.00.14) и информациски науки (1.02.00.02), според меѓународната Фраскатијева класификација

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот практикум **„ИНФРАСТРУКТУРА НА ОБЛАК И СЕРВИСИ“** од авторите **доц. д-р Александар Велинов и проф. д-р Зоран Здравев**, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за информатика на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Ракописот со наслов **„Инфраструктура на облак и сервиси“** припаѓа во научната област информациски науки“ (1.02.00.02) според меѓународната Фраскатијева класификација.

По прегледот на ракописот Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултет за информатика го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Ракописот „Инфраструктура на облак и сервиси“ од авторите доц. д-р Александар Велинов и проф. д-р Зоран Здравев е наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за информатика, студиска програма Компјутерско инженерство и технологии при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како учебно помагало (практикум) при совладување на содржините од предметот Инфраструктура на облак и сервиси.

Предметот Инфраструктура на облак и сервиси, според наставната програма, е предвиден како задолжителен предмет во VIII семестар на I циклус студии за студентите на Факултет за информатика, студиска програма Компјутерско инженерство и технологии со неделен фонд на часови 2+1+1. Предложениот ракопис е во согласност со Наставната програма и ја опфаќа наставната материја од наставните содржини кои се изучуваат на предавањата и вежбите од предметот Инфраструктура на облак и сервиси, така што може да биде прифатен како учебно помагало по кое би учеле студентите по наведениот предмет. Освен по предметот Инфраструктура на облак и сервиси, практикумот може да се користи и по останатите предмети каде се вклучени

содржини од облак технологии и нивна примена, но и од страна на секој читател кој има потреба од запознавање со темите што во него се обработени.

**Податоци за обемот на ракописот:** Ракописот „Инфраструктура на облак и сервиси“ од авторите доц. д-р Александар Велинов и проф. д-р Зоран Здравев е напишан на македонски стандарден јазик, текстот е компјутерски обработен и среден, што овозможува лесно читање на презентираниот материјал. Целиот ракопис е изработен на високо техничко ниво. Ракописот содржи 144 страници во А4 формат, 217 слики и 23 библиографски единици. Обемот и содржината на учебното помагало е во согласност со Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Содржината на ракописот „Инфраструктура на облак и сервиси“, наменет како учебно помагало за предметот Инфраструктура на облак и сервиси, е соодветна на усвоениот наставен план и програма за истиот предмет. Содржината е логично структурирана, материјалот е концизно изнесен, што води во насока на остварување на поставената цел и задачи на авторите – совладување на практичните концепти од предметот Инфраструктура на облак и сервиси. Според нашите сознанија, вакво учебно помагало, по обем и содржина, коешто одговара на предвидената наставна програма по предметот Инфраструктура на облак и сервиси на ФИ при УГД, не е објавено. Студентите немаат достапно учебно помагало што ги содржи сите предвидени теми за изучување по наведениот предмет на македонски јазик, поради тоа издавањето на вакво учебно помагало е потребно.

**Краток опис на содржината:** Ракописот „Инфраструктура на облак и сервиси“ е конципиран така што содржи дванаесет поглавја предвидени за дванаесет работни седмици во текот на еден семестар.

Во првото поглавје е даден вовед во облак технологиите и прикажани се бенефитите од користењето на услугите во облакот. Овде е дефинирана и основната цел на практикумот и е даден преглед на неговата структура.

Во второто поглавје е прикажана глобалната инфраструктура на AWS и категориите на сервиси. Овде се објаснети и начините за плаќање, како и соодветните планови кои се достапни. Дополнително, опишана е постапката за регистрација и пристап до платформата „AWS Academy Learner Lab“.

Во третото поглавје е прикажана процедурата за хостирање на статичка веб-страница со користење на Simple Storage Service (S3) сервисот во AWS.

Во четвртото поглавје е објаснета постапката за хостирање на Wordpress веб-страница со користење на EC2 сервисот во AWS. Овде најнапред е даден преглед на користениот сервис. Понатаму, објаснети се чекорите за креирање на EC2 инстанца и доделување на статичка IP адреса на неа. Прикажана е и постапката за пристап до виртуелната машина и најавата на администраторскиот панел на Wordpress.

Во петтото поглавје е даден преглед на постапката за креирање на Windows виртуелна машина со користење на EC2 сервисот во AWS и е објаснет начинот на пристап до виртуелната машина со користење на алатката „Remote Desktop Connection“.

Во шестото поглавје е објаснета процедурата за креирање на Linux (Ubuntu) виртуелна машина со користење на EC2 сервисот, како и начинот на

пристап до неа. Овде, исто така, е прикажана и конфигурацијата и начинот на пристап до графичката работна околина на EC2 Ubuntu инстанцата.

Во седмото поглавје најнапред е даден преглед на „Aurora and RDS“ сервисот за управување со бази на податоци во AWS, а потоа е прикажана постапката за креирање на RDS инстанца и поврзување со неа.

Во осмото поглавје е прикажана постапката за хостирање на динамичка веб-страница со користење на EC2 Linux инстанца и локална база на податоци. Во ова поглавје најнапред е даден опис на динамичките веб-страници. Потоа е прикажана постапката за инсталација на Apache веб сервер на EC2 Linux инстанца и поставување на апликациските датотеки на соодветна локација на инстанцата. На крајот од поглавјето е даден преглед на процедурата за инсталација и конфигурација на MySQL сервер.

Во деветтото поглавје е објаснета постапката за хостирање на динамичка веб-страница во облак со користење на EC2 Linux инстанца и „Aurora and RDS“ сервисот за управување со бази на податоци.

Во десеттото поглавје е прикажана процедурата за хостирање на динамичка веб-страница во облак со користење на EC2 Windows инстанца и локална база на податоци.

Во единаесеттото поглавје е објаснета постапката за анализа на големи податоци (Big Data) со користење на EMR (Elastic Map Reduce) сервисот во AWS.

Во последното односно дванаесетто поглавје е прикажан AWS IoT Core сервисот кој се користи за поврзување на IoT уреди.

### ЗАКЛУЧОК

Врз основа на понудената содржина и оценката за квалитетот и соодветноста на третираните теми релевантни на областа, Рецензентската комисија оценува дека поднесениот ракопис, учебно помагало (практикум) „Инфраструктура на облак и сервиси“ од авторите доц. д-р Александар Велинов и проф. д-р Зоран Здравев, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за информатика, студиска програма Компјутерско инженерство и технологии, одговара на критериумите за квалитет и приспособеност на наставната програма и соодветно на тоа му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип да го прифати за позитивен Извештајот за содржината, оценката и предлогот на ракописот „Инфраструктура на облак и сервиси“ од авторите доц. д-р Александар Велинов и проф. д-р Зоран Здравев; да го одобри издавањето и користењето на учебното помагало (практикум) „Инфраструктура на облак и сервиси“ од авторите доц. д-р Александар Велинов и проф. д-р Зоран Здравев, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултет за информатика, студиска програма Компјутерско инженерство и технологии на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како учебно помагало (практикум) за совладување на материјалот по предметот Инфраструктура на облак и сервиси.

### РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Александра Милева, редовен професор, с.р.

Проф. д-р Александар Крстев, редовен професор, с.р.

## РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „ДЕНТАЛНА ИМПЛАНТОЛОГИЈА” ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р КИРО ПАПАКОЧА, ДОЦ. Д-Р МИХАЈЛО ПЕТРОВСКИ, ДОЦ. Д-Р БРУНО НИКОЛОВСКИ, НАСЛ. ДОЦ. Д-Р ВАНЧО СПИРОВ, НАСЛ. ДОЦ. Д-Р ЗОРАН ШУШАК И НАСЛ. ДОЦ. Д-Р ДАРКО ВЕЛЈАНОВСКИ, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр. 2002-232/40 од 346. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 30.9.2025 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Даниела Велеска Стевковска, редовен професор, Стоматолошки факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје, област орална хирургија,

- проф. д-р Софија Царчева Шаља, редовен професор, вработена на Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, област ортодонција

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „Дентална имплантологија” од авторите проф. д-р Киро Папакоча, доц. д-р Михајло Петровски, доц. д-р Бруно Николовски, насл. доц. д-р Ванчо Спинов, насл. доц. д-р Зоран Шушак и насл. доц. д-р Дарко Велјановски, наменет за студентите на прв циклус студии на Дентална медицина и Забен техничар (стручни студии) на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки го поднесува следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Општи податоци за ракописот:** Учебникот „Дентална имплантологија“ е примарно наменет за студентите на интегрираните студии од прв и втор циклус на Дентална медицина и за студиската програма Забен техничар, стручни студии од прв циклус. Приложениот ракопис за учебник е во потполност осмислен и презентира според Наставниот план и програма на предметот Имплантологија, кој се изучува на интегрираните студии од прв и втор циклус студии на студиската програма Дентална медицина, во десеттиот семестар, со неделен фонд на часови 2+2+1 и 5 кредити и на предметот Имплантологија на стручните студии за забен техничар на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев” - Штип, шести семестар, со 2+2+1 неделен фонд на часови и 4 кредити.

Целокупниот ракопис доставен за рецензија претставува комплетен материјал претставен во една логичка, преку кој студентите ќе имаат можност да ја изучуваат и совладаат предметната материја и да се стекнат со практични познавања, според поставените барања на ЕКТС системот. Учебникот е напишан на адекватен стил, кој би овозможил успешно совладување на материјалот за горенаведените предмети на двете студиски програми.

**Податоци за обемот ракописот:** Предадениот ракопис содржи 284 страници во А4 формат, приспособени според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Ракописот содржи вкупно 168 илустрации (фотографии) со кои сликовито се надополнува текстот. Обемот на учебникот по содржина ги задоволува критериумите според бројот на часови и дадените кредити за кои е предложен овој учебник.

Тргувајќи доминантно од фактот што досега не постои учебник кој во целост би ги задоволил потребите на студентите по овој предмет, се наметна и потребата од пишување на еден ваков учебник, наменет првенствено за студентите од студиската програма Дентална медицина, на студентите запишани на студиската програма Зубни техничари-протетичари, но истиот може да послужи и за студентите запишани на специјалистички студии за забен техничар-протетичар, со цел продлабочување на стекнатите знаења. Овој учебник може да послужи и на специјализантите за здобивање на основните познавања од областа дентална имплантологија. Поради недоволниот квантум на учебници или пак учебни помагала кои ја опфаќаат оваа материја, како и потребата за совладување на основните теоретски и практични познавања, сметаме дека овој учебник претставува вистинска потреба за студентите. На Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип постои веќе публикувана скрипта за дентална имплантологија, но мора да се напомене дека истата не ги содржи потребните сегменти од оваа област. Притоа, авторите на едноставен начин, со јасен стил, концизност и чиста мисла ја приложуваат обработената материја.

**Краток опис на содржината:** Материјалот од овој учебник во комплетност корелира со наставната програма. Со совладување на материјалот елабориран во овој учебник им се овозможува на студентите стекнатите знаења да ги применат во понатамошната нивна пракса. Содржините се конципирани како тематски целини, се почитува принципот на постапност, темите се јасно обработени и илустрирани со соодветни фотографии, со што се овозможува системско совладување на целокупниот материјал.

Во првата глава авторите даваат краток пресек на историскиот развој на деталната имплантологија. Во овој дел од текстот се дадени и аспекти кои се однесуваат на: промена во дизајнот, површината и материјалите од кои се изработени имплантите. На крајот, авторите забележале дека за да ја увидиме денешна состојба и да ја предвидиме иднината, мораме да се осврнеме на минатото.

Во второто поглавје, авторите ги прикажуваат анатомските карактеристики на максило-мандибуларниот комплекс од значење за денталната имплантологија. На почетокот е даден приказ анатомските карактеристики на максилата, непчената коска и мандибулата и нивните мускулни припои. Во делот од текстот кој следува е даден опис на зигоматичната коска и на *processus pterygoideus* на сфеноидалната коска.

Третото поглавје на приложениот ракопис е насловено како основни физиолошки процеси на коската, нејзино заздравување, созревање и значење за функционалноста на денталните импланти. Во ова поглавје на едноставен и краток начин се прикажани хистолошката градба на алвеоларната коска, типовите на клетки во коскениот ткиво и процесот на ремодулација на коскениот ткиво. Следува опис на процесите на анкилоза и остеоинтеграција.

На крајот од ова поглавје е даден опис на процесите на ретенција и примарна стабилизација на денталните импланти.

Четвртото поглавје започнува со текст кој се однесува на тоа како се врши избор на пациентите. Опишани се индикациите и контраиндикациите за поставување на денталните импланти. Презентираните се општите (системските) и локалните фактори кои влијаат на поставувањето на денталните импланти. На крајот од ова поглавје е даден краток опис на радиографската анализа и на чекорите во планирање на имплантниот третман.

Петтото поглавје се однесува на радиолошките испитувања во денталната имплантологија. Даден е вовед и опишани се општите карактеристики на рендгенолошките испитувања во денталната имплантологија. Во ова поглавје е даден опис и на индикациите на дводимензионалните и тродимензионалните рендгенолошки испитувања.

Шестото поглавје од овој учебник авторите го насочиле кон компјутерски водената (ЗД) имплантологија. Даден е опис на софтверите за компјутерски водената имплантологија и на планирањето на предимплантно водената хирургија, односно манипулирање со податоците. Следува описот на аспектите за планирање на компјутерски водената имплантологија и на хируршките водичи.

Во седмото поглавје, насловено како планирање на резови, избор на импланти и трансмукозална надградба, опишани се хируршките постапки за поставување на денталните импланти. На почетокот се дадени описите на хируршката манипулација на меките и тврдите коскени ткива за поставувањето на денталните импланти и постапките на згрижување на хируршките рани. Следува опис на двофазното и имедијатното поставување на денталните импланти.

Во осмото поглавје се објаснети и опишани аспектите на вградување на денталните импланти за надоместок на заби во постекстракциона рана. Во овој дел од текстот е даден опис на факторите што влијаат врз исходот на третманот со импланти во постекстракциски места, како и на предностите и недостатоците на терапевтските опции за поставување импланти кај постекстракциони места. Во рамките на ова поглавје е обработена материја која се однесува на примарната и секундарната стабилност на денталните импланти. Во овој дел се опишани факторите од кои зависи имплантната стабилност и методите на мерење на имплантната стабилност. На крајот од ова поглавје е опишано значењето на стабилност на имплантите врз успешноста на имплантната терапија.

Во деветтото поглавје на овој учебник е даден опис на техниките за синус лифт и транспозиција на *p.alveolaris inferior* и *p.mentalis*. Првиот дел на ова поглавје е насочен кон коскениот графтирање на подот на максиларниот синусот (sinus lift техники). Презентирани се индикациите, контраиндикациите и хируршките техники за оваа процедура. Вториот дел од ова поглавје е насочен кон техниките за транспозиција на *p.alveolaris inferior* при поставување на импланти во долна вилица. И за оваа техники се презентирани индикациите, контраиндикациите и хируршките техники.

Во десеттото поглавје авторите даваат приказ на биоматеријалите во денталната имплантологија. Дадена е дефиниција и класификација на биоматеријалите. Следува опис на денталните биоматеријали од денталната

имплантологија, биоматеријалите за коскена регенерација, мембраните за насочена ткивна и коскена регенерација и автогените бариерни мембрани на база на крвни деривати. На крајот од ова поглавје се опишани новите трендови и напредни технологии.

Единаесеттото поглавје е насловено како значење на биомеханиката во оралната имплантологија. Даден е опис на силите кои делуваат на денталните импланти, компонентите на силите, ударното оптоварување и моментните сили и моментните оптоварувања.

Во дванаесеттото поглавје на приложениот ракопис се опишани можностите за протетска рехабилитација над дентални импланти. Опишани се фиксните протетски реставрации и можностите за протетско решавање на различните случаи. Дел од текстот на ова поглавје ги опишува различните опции за третман со помош на мандибуларни и максиларни супраструктури над импланти.

Тринаесеттото поглавје се однесува на компликациите од имплантниот третман периимплантитисот и мукозитисот. Дадени се дефиницијата, етилошките фактори и епидемиолошките карактеристики на овие воспалителни состојби. Во рамките на ова поглавје се опишани и дијагностичките и терапевтските постапки за периимплантитис.

Четиринаесеттото поглавје се однесува фазата на одржување на постигнатите резултати при имплантната терапија. Во ова поглавје е опишана фазата на одржување на резултатите, временските термини за контролни прегледи и повторено отстранување на меките и тврдите забни ткива.

Во завршниот дел на овој учебник е дадена користената литература, при што може да се забележи дека при изработката на истиот е цитирана литература која се состои од учебници, учебни помагала и научни и стручни трудови од понов датум од светско, балканско и македонско потекло.

Согледувајќи ги сите сегменти на предадениот ракопис, впечатокот е дека истиот ја постигнал својата основна цел - студентите да ги совладаат основните знаења за денталната имплантологија кои би ги користеле понатаму во текот на секојдневната стоматолошка пракса. Ракописот нуди можност студентите да се запознаат со основните хируршки и протетски постапки кои се користат во денталната имплантологија, како и со бројни термини и процеси кои биле имплементирани во останатите стручни предмети. Исто така, ракописот ги задоволува критериумите за објавување и од таа причина, Рецензентската комисија дава предлог истиот да биде категоризиран како учебник.

Може да се забележи, исто така, дека ракописот „Дентална имплантологија“ од авторите проф. д-р Киро Папакоча, доц. д-р Михајло Петровски, доц. д-р Бруно Николовски, насл. доц. д-р Ванчо Спиоров, насл. доц. д-р Зоран Шушак и насл. доц. д-р Дарко Велјановски е пишуван на литературен македонски јазик, а стилот е лесен и разбирлив. Материјалот е добро стручно и научно обработен, збогатен со најнови сознанија од современата стручна литература и богато е илустриран со фотографии, што го прави прегледен и лесно разбирлив за студентите. Концепциски е адекватно осмислен, а содржините се едноставно прикажани што остава впечаток на лесно апликативна материјал.

Врз основа на гореизнесеното, Комисијата го предложува следниов

### **ЗАКЛУЧОК**

Приложениот ракопис „Дентална имплантологија” од авторите проф. д-р Киро Папакоча, доц. д-р Михајло Петровски, доц. д-р Бруно Николовски, насл. доц. д-р Ванчо Спиоров, насл. доц. д-р Зоран Шушак и насл. доц. д-р Дарко Велјановски е во целост во согласност со наставната материја предвидена во програмата за предметот Дентална имплантологија за студентите на интегрираните студии од прв и втор циклус на Дентална медицина и за првиот циклус студии за Забен техничар-протетичар на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип. Со употреба на едноставен јазик и лесен стил, авторите се потрудиле да ја презентираат материјата на студентите, за што полесно совладување на методските единици. Приложениот ракопис во целост ги задоволува критериумите за учебник и условите за издавање на учебник, пропишани според Правилникот за единствените основни остварувања на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев” – Штип.

Рецензентската комисијата има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки ракописот „Дентална имплантологија” од авторите проф. д-р Киро Папакоча, доц. д-р Михајло Петровски, доц. д-р Бруно Николовски, насл. доц. д-р Ванчо Спиоров, насл. доц. д-р Зоран Шушак и насл. доц. д-р Дарко Велјановски да биде издаден како учебник за студентите од интегрираните студии од прв и втор циклус на Дентална медицина и на прв циклус на стручни студии за Забен техничар-протетичар на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип.

### **РЕЦЕНЗЕНТИ**

Проф. д-р Даниела Велеска Стевковска, с.р.

Проф. д-р Софија Царчева Шаља, с.р.

## РЕЦЕНЗИЈА

НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ДЕРМАТОЛОШКИ МАНИФЕСТАЦИИ НА ДОЛНИТЕ ЕКСТРЕМИТЕТИ ВО КОРЕЛАЦИЈА СО ДОПЛЕР СОНОГРАФСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ВЕНСКА СЛАБОСТ”, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” – ШТИП

Со Одлука бр. 0206-376/14 донесена на 14.5.2026 година на 114. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 на Факултет за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Дерматолошки манифестации на долните екстремитети во корелација со доплер сонографски карактеристики кај пациенти со венска слабост“ (на англиски јазик „*Dermatological manifestations of the lower extremities in correlation with Doppler sonographic features in patients with venous insufficiency*”), пријавена и изработена од кандидатката д-р Мартина Ѓорѓиевска Камчева, во состав:

- проф. д-р Андреј Петров, претседател,
- проф. д-р Страхил Газепов, член и интерен ментор,
- проф. д-р Александар Анчевски, член и екстерен ментор,
- проф. д-р Милка Здравковска, член,
- проф. д-р Силвија Дума, член.

Комисијата во горенаведениот состав го разгледа доставениот материјал и го поднесува следниов

## ИЗВЕШТАЈ

1. **Анализа на трудот**

Докторската дисертација, која е пријавена и изработена од страна на кандидатката д-р Мартина Ѓорѓиевска Камчева, специјалист по дерматовенерологија, е напишана на 116 страници, А4 формат, со вкупно 33 табели, 29 слики и 137 литературни цитати, најголем дел од нив публикувани во последните десет години. Истражувањето се спроведуваше во период од 2023 до 2025 година. Содржината во трудот опфаќа 6 поглавја, организирани по следниот редослед: *Вовед, Методолошки дел (Мотив на истражувањето, Цел на истражувањето, Материјал и Методи), Резултати, Дискусија, Заклучок и Користена литература.*

Во *Воведниот* дел од трудот, докторантката д-р Мартина Ѓорѓиевска Камчева го објаснува основниот мотив за ова истражување, недвосмислено ги наметнува целите на истражувањето и ја објаснува општествената и научната оправданост за изработка на оваа тема. Докторантката елоквиентно ги евалуира и цитира досегашните истражувања и публикации во последните десет години кои се поврзани со дерматолошките манифестации на венска слабост, како и доплер сонографските карактеристики на венската слабост, кои претставуваат еден глобален проблем во светот.

Имајќи предвид дека хроничната венска инсуфициенција има мошне висока инциденца на светско ниво, особено во високоразвиените земји чијашто клиничка манифестација, стадиумите на болеста заедно со останатите

испитувани параметри, како и наодот од доплер сонографијата се од клучна важност за избор на соодветна терапија и третман, како и процена на ризик од понатамошно влошување. Во овој дел докторантката ги нотира досегашните истражувања и објавени студии кои потврдуваат дека венската слабост може да биде откриена уште во почетните стадиуми доколку се земат предвид дерматолошките промени, но и наодот од доплер сонографијата. Ги опишува и евалуира CEAP класификацијата (Clinical manifestations, Ethiological factors, Anatomical distribution, Pathophysiological conditions classification) за дефинирање на нарушената функција на вените, како и VCSS (Venous Clinical Severity Score) која претставува стандардизирана алатка за одредување на степенот на тежината на симптомите на венската слабост. Долгогодишно клиничко искуство на д-р Камчева, како и литературниот преглед, укажуваат дека венската слабост како еден чест клинички проблем може да доведе до намалување на работоспособноста на пациентите и има мултидисциплинарен пристап. Третманот зависи од стадиумот на болеста, кој може да се движи од конзервативен, примена на склерозантни средства, минимално инвазивни методи до целосен хируршки третман. Изборот првенствено ќе зависи од стадиумот во којшто се наоѓа, но и од клиничката манифестација и доплер сонографскиот наод, што е доволен и оправдан императив за ова истражување. Од тие причини, д-р Камчева јасно и недвосмислено ја поставува главната цел на оваа докторска дисертација, а тоа е да се дојде до сознанија за застапеноста на венската слабост кај пациентите зависно од нивните епидемиолошки карактеристики, како и за поврзаноста помеѓу дерматолошките манифестации на долните екстремитети и ехо-доплер сонографските наоди; вклучувајќи ја споредбата меѓу дијабетичари и недијабетичари, во прилог на негово рано дијагностицирање и подобар персонализиран третман на болеста.

Во делот *Материјал и методи*, докторантката го објаснува дизајнот на студијата во кој наведува дека станува збор за ретроспективно-проспективен карактер, истата е изработена на Одделот по дерматовенерологија при ЈЗУ „Клиничка болница Штип“, каде што ќе биде направен клинички и ехо-доплерсонографски преглед. Студијата е во согласност со Правилникот на Комитетот за етички прашања при Факултетот за медицински науки во Штип и со Законот за заштита на личните податоци. Обработени се вкупно 300 пациенти со венска слабост. Во студијата е користен Color Doppler Vivid 7 dimension апаратот со помош на кој ќе се одредува функционалноста на венските системи на долните екстремитети, проширени вени (површни, комуникантни, длабоки), компресибилност, присуство или отсуство на рефлукс на сафено-феморалната јункција, симетричност споредбено со истата вена на другата нога. Ќе биде применета и стандардизирана современа класификација за дефинирање на нарушената функција на вените позната како CEAP класификација (Clinical manifestations, Ethiological factors, Anatomical distribution, Pathophysiological conditions classification), која се користи за дефинирање на степенот на настанатите оштетувања при поставување на конечната клиничка дијагноза кај пациентите со хронична венска болест. Исто така ќе биде применета и стандардизирана алатка за одредување на степен на тежина на симптомите на венската слабост (Venous Clinical Severity Score – VCSS), при што врз основа на добиениот скор пациентите ќе бидат поделени во 4 категории: асимптоматски пациенти (вкупен скор на VCSS = 0), пациенти

со лесна симптоматологија (вкупен VCSS скор од 1-10), пациенти со умерено тешка симптоматологија (вкупен VCSS скор од 11-20) и пациенти со тешка симптоматологија на венска слабост (вкупен скор на VCSS од 21-30).

Во поглавјето **Резултати** д-р Камчева систематски ги презентира резултатите од истражувањето сумирајќи ги најпрво според поставените и однапред утврдени цели на трудот. Анализираниите податоци за возрастната категорија кај пациентите со и без дијабетес мелитус е следнава: најмладата група од 30 до 40 години, 20 пациенти се без ДМ (80,0%), а 5 пациенти се со ДМ (20,0%). Слично, во групата од 41 до 50 години, 31 пациент е без ДМ (88,6%), додека 4 пациенти се со ДМ (11,4%). Во средните возрастни групи од 51 до 60 години, бројот на пациенти со венска слабост е еднаков кај двете подгрупи, со 33 пациенти (55,0%) и за двата поттипови. Во постарите возрастни групи од 61 до 70 години, поголема застапеност се забележува кај дијабетичарите, со 59 пациенти (62,8%), додека кај недијабетичарите има 35 пациенти (37,2%).

Истиот тренд е видлив и кај лицата над 70 години, каде што 49 пациенти се со ДМ (61,3%), а 31 пациент е без ДМ (38,8%). Од сите 300 испитани пациенти, 50 пациенти имаат нормална телесна тежина, од кои 28 се дијабетичари (56,0%), додека 22 се недијабетичари (44,0), 172 пациенти се со прекумерна телесна тежина, 80 дијабетичари (46,2%) и 93 недијабетичари (53,8%) и 78 пациенти се со обезитет, каде што 42 се со дијабетес (54,5%) и 35 недијабетичари (45,5%). Во однос на положбата во која работеле, застапеноста е највисока кај оние кои работеле во стоечка положба, со повисока тенденција за дијабетичарите во споредба со недијабетичарите. Добиените резултати за дерматолошките промени на долните екстремитети кои се категоризирани според CEAP класификацијата покажуваат дека кај испитуваната популација најголем дел од пациентите имаат умерени до сериозни клинички манифестации на венска слабост, додека минимални или рекурентни случаи се значително помалку застапени. Дијабетичарите најголем дел имаат оток (C3), кожни промени (C4), улкуси (C5) и активни улкуси (C6), додека минимални или рекурентни случаи (C1, C2, C2r, C6r) се значително помалку застапени. Сличен тренд се забележува кај недијабетичарите, при што доминираат умерени до сериозни промени, со најмногу случаи со C3, C4c и C5, додека почетните стадиуми и рекурентните улкуси се редок наод.

Крускал-Валис тестот покажа  $H = 115,872$ ,  $p < 0,001$  кај дијабетичари, додека  $H = 117,405$ ,  $p < 0,001$  е кај недијабетичари што укажува дека повисок степен на нарушената функција на вените корелира со повисок степен на тежината на болеста. Кај пациентите со дијабетес извршниот  $\chi^2$ -тест покажа  $\chi^2 = 127.260$  со  $p < 0.001$ , што укажува на статистички значајна разлика во распределбата на CEAP категориите помеѓу пациентите со и без рефлукс во групата со дијабетес, додека кај пациентите без дијабетес  $\chi^2$ -тестот покажа  $\chi^2 = 132.941$  и  $p < 0.001$ , што исто така укажува на статистички значајна поврзаност помеѓу присуството на рефлукс и повисоките CEAP категории во групата без дијабетес. Слични резултати се добиени и при поврзаноста на VSM и VSP со CEAP категориите кај дијабетичари и недијабетичари.

Во поглавјето **Дискусија**, кое се надоврзува на резултатите во докторската дисертација, докторантката симплифицирано и во континуитет ги компарира добиените резултати и заклучоци со досегашните публикувани студии на оваа тема, споредувајќи ги детално. Во последното поглавје **Заклучоци**

детално се презентирани и сумираните елементи на истражувањето, согласно со поставените и детерминирани цели и претходно нотирани резултати од студијата. На крајот, во поглавјето *Литература* следуваат библиографските податоци или референци од последните десетина година.

## 2. Научен придонес

Врз база на статистички обработените и прикажани резултати од истражувањето во оваа докторска дисертација може да ги истакнеме следниве препораки кои следуваат т.е. се заклучок на претходно споменатите резултати од студијата: постои различна застапеност на венската слабост во зависност од епидемиолошките карактеристики на пациентите со и без дијабетес, дека фреквенцијата на венската слабост се зголемува со возраста на пациентите, при што постарите возрасни групи имаат поголема застапеност, а застапеноста е дополнително повисока кај лица со дијабетес во споредба со оние без дијабетес, венската слабост е поизразена кај пациентите кои работат во стоечка положба независно дали се дијабетичари или не, недостатокот на физичка активност исто така има значајна улога, позитивната фамилијарна анамнеза може да кажеме дека има најзначајна улога во развојот на венската слабост, постои поврзаност помеѓу венската слабост и застапеноста на дерматолошките промени кај пациенти со и без дијабетес, постои поврзаност помеѓу кожните промени и степенот на венската слабост кај пациенти со и без дијабетес, постои поврзаност помеѓу степенот на венскиот рефлукс и тежината на венската слабост, постои поврзаност помеѓу степенот на VSM и тежината на венската слабост, постои поврзаност помеѓу степенот на VSP и тежината на венската слабост, постои поврзаност на доплерсографските карактеристики со дерматолошките манифестации, постои поврзаност помеѓу венски рефлукс и дерматолошките промени, постои поврзаност помеѓу степен на VSM и дерматолошките промени, постои поврзаност помеѓу степен на VSP и дерматолошките промени.

Докторската дисертација е работена според Правилникот за трет циклус студии и во неа постои конзистентност на деловите во рамките на целиот труд. Добиените резултати статистички се обработени и презентирани на ефективен, концизен и разбирлив начин. Заклучоците се конкретни и самите по себе можат да бидат мотив за понатамошни истражувања и претклинички и клинички студии.

## 3. Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот

Кандидатката -р Марина Ѓорѓиевска Камчева пред одбраната на докторската дисертација ги објавила следниве рецензирани научни трудови:

Gjorgjievska Kamceva, Martina and Gazepov, Strahil and Dokuzova, Stojka and Emurlai, Arben (2024) [Football player and varicose vein: a case report](#). Acta Medica Balkanica International Journal of Medical Science, 9 (17-18). pp. 187-190. ISSN 2545-4870

Gjorgjievska Kamceva, Martina and Gazepov, Strahil and Nikolov, Sasko and Dokuzova, Stojka and Emurlai, Arben (2024) [Treatment of varicose veins with sclerotherapy: a case report](#). Acta Medica Balkanica International Journal of Medical Science, 10 (19-20). pp. 226-229. ISSN 2545-4870

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана детално ја разгледа докторската дисертација со наслов „Дерматолошки манифестации на долните екстремитети во корелација со доплер сонографски карактеристики кај пациенти со венска слабост“ (на англиски јазик „**Dermatological manifestations of the lower extremities in correlation with Doppler sonographic features in patients with venous insufficiency**“) и донесе заклучок дека истата претставува оригинален, самостоен, прецизно дефиниран и јасно оформен научен труд со систематски разработена проблематика и оригинални резултати. Докторската дисертација врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет ги исполнува условите потребни за понатамошна нејзина презентација и одбрана. Врз основа на тоа, Комисијата има чест да му предложи на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Дерматолошки манифестации на долните екстремитети во корелација со доплер сонографски карактеристики кај пациенти со венска слабост“, пријавена и изработена од докторантката д-р Мартина Ѓорѓиевска Камчева и да и одобри јавна одбрана на истата.

#### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Андреј Петров, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, претседател, с.р.

Проф. д-р Страхил Газепов, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, член и интерен ментор, с.р.

Проф. д-р Александар Анчевски, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, член и екстерен ментор, с.р.

Проф. д-р Милка Здравковска, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, член, с.р.

Проф. д-р Силвија Дума, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје, член, с.р.