

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

ноември 2020 година
Штип

Број 265, 16 ноември 2020 година

СОДРЖИНА

РЕФЕРАТ ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ФИЗИКА И БИОФИЗИКА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП	3
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ВРЕДНОСТА НА ГЕОМЕТРИСКАТА РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРШКА МЕТОДА ВО ЛЕКУВАЊЕТО НА ПОСТИНФАРКТНАТА АНЕВРИЗМА НА ЛЕВАТА КОМОРА НА СРЦЕТО“ ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП	18
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „ЕВАЛУАЦИЈА НА ВРЕДНОСТА НА ЦВАКОПРИТИСОКОТ И РЕАКЦИЈАТА НА ПЕРИИМПЛАНТНИТЕ ТКИВА КАЈ ХИБРИДНИ ПРОТЕЗИ НАД ИМПЛАНТАТИ ВО МАНДИБУЛА“ ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП	23
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „УЛТРАЗВУЧНА ЕВАЛУАЦИЈА НА БЕНЕФИТОТ ОД РЕКОНСТРУКТИВНАТА ХИРУРГИЈА НА АОРТНАТА СТЕНОЗА“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП	32
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „МЕЃУСЕБНА КОРЕЛАЦИЈА НА НЕСАКАНИТЕ ДЕЈСТВА ВО РАМКИТЕ НА ПОСТ 5 АЛФАРЕДУКТАЗАИНХИБИТОРИСИНДРОМОТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ КОИ СЕ НА МЕДИКАМЕНТОЗЕН ТРЕТМАН ЗА БЕНИГНА ПРОСТАТИЧНА ХИПЕРПЛАЗИЈА“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП	40
РЕЦЕНЗИЈА НА УЧЕБНИК СО НАСЛОВ „ОСНОВИ НА СМЕТКОВОДСТВО“ ОД ПРОФ. Д-Р БЛАГИЦА КОЛЕВА И ПРОФ. Д-Р ОЛИВЕРА ЃОРГИЕВА-ТРАЈКОВСКА, ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП	49
РЕЦЕНЗИЈА НА УЧЕБНИК „МЕЃУНАРОДНИ ФИНАНСИИ“ ОД ПРОФ. Д-Р ВЕСНА ГЕОРГИЕВА-СВРТИНОВ, ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП	52
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ПРАКТИКУМ И ЗАДАЧИ ПО ФИНАНСИСКИ МЕНАЏМЕНТ“ ОД Д-Р ИЛИЈА ГРУЕВСКИ И Д-Р СТЕВАН ГАБЕР, ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП	56

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Уредник на издавачка продукција: проф. д-р Лилјана Колева Гудева

Главен и одговорен уредник: проф. д-р Блажо Боев

Уредници: проф. д-р Мишко Цидров, м-р Ристо Костуранов

Лектор: Даница Гавриловска-Атанасовска

Техничко уредување: Кире Зафиров

Печати: Печатница „2- Август“ - Штип

ISSN: 1857- 8497

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-НАУЧНАТА
ОБЛАСТ ФИЗИКА И БИОФИЗИКА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ
ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Со Одлука бр.2002-156/3 од 24.9.2020 година донесена на својата 246. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 24.9.2020 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на еден наставник во сите звања за наставно-научната област физика (10300) и биофизика (10303) на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ на 5-6.9.2020 година и во предвидениот рок се пријави кандидатот: вонреден професор д-р Зденка Стојановска, вработена на Факултет за медицински науки при Универзитетт „Гоце Делчев“ во Штип.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки му го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

Биографски податоци

Д-р Зденка Стојановска, род. Симиќ, е родена на 18.6.1968 година во Скопје. Основното образование го завршува во Тузла, Република Босна и Херцеговина. По завршувањето на средното училиште во Скопје, во 1986 год. се запишува на Природно-математичкиот факултет на групата Физика. Со одбрана на дипломската работа во 1993 год. се стекнува со **дипломиран инженер по физика**. Во период од 2002 до 2005 година специјализира на Медицинскиот факултет во Скопје и го добива звањето **специјалист по медицинска нуклеарна физика**. Во учебната 2005/2006 год. се запишува на постдипломските студии по медицинска физика на Факултетот за физика на Софискиот универзитет „Свети Климент Охридски“ во Република Бугарија. По завршувањето на обврските од студиската програма, таа магистрира во април 2007 година, со одбрана на магистерската работа под наслов „Проценка на корективните фактори за самоапсорпција во цилиндрични извори со волумен од 150 cm³ во гама спектрометрија“ и се стекнува со звање **магистер по медицинска физика**. Со одбрана на докторската дисертација на тема „Терестријалната радиоактивност и радонот во населените места на Република Македонија“, изработена под менторство на проф. д-р Мимоза Ристова на Институтот за физика на ПМФ во Скопје на 7.12.2010 година, таа се стекнува со титулата **доктор по физички науки**.

Во март 2011 година д-р Стојановска за првпат е избрана во звање **насловен доцент** на Факултетот за медицински науки при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип. Во декември истата година се вработува како доцент на Факултетот за медицински науки, каде што подоцна, на 18.11.2015 година, е избрана во звање **вонреден професор** за наставно-научната област биофизика.

Законски услови кои треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање редовен професор:

1. Со Одлука бр. 2002-262/34, Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, УГД - Штип на 152. седница одржана на 18.11.2015 година ја избира д-р Зденка Стојановска за наставник во звањето вонреден професор за наставно-научната област биофизика на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

2. Во изборниот период од 5 години, кандидатката има објавено 17 научни труда во меѓународни научни списанија со импакт фактор:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1	K Ivanova, Z Stojanovska, V Badulin, B Kunovska, M Yovcheva	Radiological impact of surface water and sediment near uranium mining sites	J. Radiol. Prot. 35 819-834, (2015).	1.768
2	Z Stojanovska, B Boev, Z S Zunic, K Ivanova, M Ristova, M Tsenova, S Ajka, V Taleski, P Bossew	Variation of indoor radon concentration and gamma dose rate in different outdoor and indoor environments	Radiation and Environmental Biophysics, 55 (2),171-183, (2016).	2.542
3	Z Stojanovska, B Boev, Z S Zunic, P Bossew, S Jovevska	Results of radon CR-39 detectors exposed in schools due two different long-term periods	Nukleonika, 61(3), 385-389, (2016).	0.739
4	K Ivanova, Z Stojanovska, V Badulin, B Kunovska, M Yovcheva	Screening for risk assessment around closed uranium mining sites	Radioprotection, 51 (3), 193-198, (2016).	0,426
5	Predrag Kolarž, Janja Vaupotič, Ivan Koba, Predrag Ujić, Zdenka Stojanovska, Zora Žunić.	Thoron, radon and air ions spatial distribution in indoor air.	J Environ Radioact. 173:70-74(2017)	2.429
6	Stojanovska Z, Ivanova K, Bossew P, Boev B, Zunic Z, Tsenova M, Curguz Z, Kolarz P, Zdravkovska M, Ristova M.	Prediction of long-term indoor radon concentration based on short-term measurements	Nucl Technol Radiat. 32(1):77-84,(2017)	0.451
7	Žunić, Z., Bossew, P., Bochicchio, F., Veselinovic, N., Carpentieri, C., Venoso, G., S. Antignan, R. Simovic, Z. Ćurguz, V. Udovicic, Z. Stojanovska, Tollefsen, T.	The relation between radon in schools and in dwellings: A case study in a rural region of Southern Serbia.	Journal of Environmental Radioactivity. 167, 188-200, (2017)	2.429
8	Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska, Martina Tsenova, Bistra Kunovska.	Building-specific factors affecting indoor radon concentration variations in different regions in Bulgaria.	Air Quality, Atmosphere & Health 10(9), 1151-1161,(2017)	2.924
9	Zora Zunic, Z Stojanovska, N Veselinovic, R Mishra, I Yarmoshenko, B Sapra, T Ishikawa, Y Omori, Z Curguz, P Bossew, V Udovicic, R Ramola.	Indoor radon, thoron and their progeny concentrations in high thoron rural Serbia environments.	Radiation Protection Dosimetry 177 (1-2):36-39, (2017)	0.811

10	Nina Chobanova, Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska, Trayan Atanasov	Bronchus and lung cancer incidence in population living around the former uranium mining and milling sites.	Radiation Protection Dosimetry 181(1), 52-55, (2018)	0.805
11	Z. Stojanovska, B. Boev, Z. S. Zunic, K. Ivanova, S. Ajka, I. Boev, Z. Ćurguz, P. Kolarž	Factors Affecting Indoor Radon Variations: A Case Study in Schools of Eastern Macedonia.	Romanian Journal of Physics 64, 801, (2019)	1.17
12	Zora S Zunic, Zdenka Stojanovska, Blazo Boev, Ajka Šorša, Igor Ćeliković, Zoran Curguz, Tryggve Ronnquist, Aco Janićijević, Dragan Alavantić.	Sjenica, a newly identified radon priority area in Serbia, and radon data correlated with geological parameters using the multiple linear regression model.	Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences 14 (1), 235-244, (2019)	1.349
13	Zora S. Žunic, Ljudmila Benedik, Sarata Kumar Sahoo, Rawiwan Kritsanuwat, Nenad Veselinovic, Zdenka Stojanovska, Shinji Tokonami.	Distribution of uranium in urine, hair and nails in residents of Niska Banja town, a high natural background radiation area of Serbia.	Radiation Protection Dosimetry, 145, 66-77, (2019)	0.705
14	Zora S. Žunić, Rosaline Mishra, Igor Ćeliković, Zdenka Stojanovska, Ilia V. Yarmoshenko, Georgy Malinovski,, Nenad Veselinović, Ljiljana Gulan, Ćurguz Zoran, Janja Vaupotić , Predrag Ujic, Predrag Kolarž, , Gordana Milić, Tibor Kovacz, Balvindar K. Sapra , Sarat K. Sahoo	Effective Doses Estimated from the Results of Direct Radon and Thoron Progeny Sensors (DRPS/DTPS) Exposed in selected Region of Balkans	Radiation Protection Dosimetry 185 (3), 387-390, (2019)	0.705
15	Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska, Bistra Kunovska, Nina Chobanova, Viktor Badulin, Aleksey Benderev	Analysis of the spatial variation of indoor radon concentrations (national survey in Bulgaria	Environmental Science and Pollution Research, 26(7) 6971-6979, (2019)	3.33
16	Zdenka Stojanovska, Blazo Boev, Peter Bossew, Mimoza Ristova, Gorgi Dimov, Ivan Boev, Zora S Zunic	Analysis of radionuclides specific activities variations in soil within geotectonic units of Republic of North Macedonia.	Nuclear Technology & Radiation Protection, 34(1), 85-93, (2019)	1.113
17	Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska	Modelling of the temporal indoor radon variation in Bulgaria.	Radiat Environ Biophys. 58(3):337-344, (2019)	1.291

и 8 во меѓународни научни списанија без импакт фактор:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Меѓународно научно списание	Години на излегување на списанието/ публикацијата
1	Zdenka Stojanovska, Blažo Boev, Ivan Boev	Results of indoor radon measurements in the Republic of Macedonia: A Review.	Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences, 38(2), 137-145, (2017)	од 2006
2	Mimoza M. Ristova, Zdenka Stojanovska, Marija Talevska	Accurate Age Estimations from Dental Cementum and A Childbirth Indicator - A Pilot Study,	J Forensic Sci Criminol 6(1): 102, (2018)	од 2016
3	Zdenka Stojanovska, Blazo Boev, Mimoza Ristova, Ivan Boev, Sorsa Ajka, Zora S Zunic, Kremena Ivanova.	Risk assessment resulting from radionuclides in soils of the Republic of Macedonia.	Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences, MASA, 40(2), 161-168, (2019)	од 2011
4	Kolarz Predrag, Stojanovska Zdenka, Curguz Zoran, Zunic Zora S.	Diurnal and spatial variations of radon concentration and its influence on ionization of air.	Contemporary Materials, 1 (11), 14-19, (2020).	од 2011
5	Jancev Mitko, Boev Ivan, Stojanovska Zdenka, Boev Blazo	Evaluation of radioactivity in the phosphogypsum stockpile of "HIV" Veles, the Republic of North Macedonia.	Contemporary Materials, 1 (XI), 27-32, (2020).	од 2011
6	Curguz Zoran, Stojanovska, Zdenka, Mishra Rosaline, Sapra, B.K., Yarmoshenko, I.V., Kolarz, P., Mirjanic, Lj. Dragoljub	Long-term measurements of equilibrium equivalent radon and thoron progeny concentrations in Republic of Srpska dwellings.	Contemporary Materials, 1 (11). pp. 33-38, (2020).	од 2011
7	Stojanovska, Zdenka, Curguz Zoran, Kolarz Predrag, Zunic Zora S, Boev, Ivan, Boev, Blazo	The indoor radon and thoron concentrations in schools of Skopje (Republic of North Macedonia) and Banja Luka (Republic of Srpska) cities measured by Raduet detectors.	Contemporary Materials, 1 (XI). pp. 20-26, (2020)	од 2011

8	Jancev Mitko, Boev Ivan, Stojanovska, Zdenka, Boev, Blazo	Characterization of phosphogypsum from dumps of Veles phosphate fertilizer factory (North Macedonia) and environmental implications.	Geologica Macedonica, 33 (2), 111-124, 2019	од 2008
---	---	--	---	---------

I. НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Првиот избор на проф. д-р Зденка Стојановска во звањето **насловен доцент** на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип бил во 2011 година. Рефератот за избор е објавен во Универзитетски билтен бр 54 од 15 февруари 2011 година. Понатаму, за изборот во доцентско звање, рефератот е објавен во Универзитетски билтен број 71 од 1 декември 2011 година. Рефератот за избор во **вонреден професор** за наставно-научната област биофизика на проф. д-р Зденка Стојановска е објавен во Универзитетски билтен бр. 157 од 2.11.2015 година.

Проф. д-р Зденка Стојановска учествува во спроведувањето на наставата на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. На првиот циклус на студии, била ангажирана за студиските програми по: Општа медицина, Дентална медицина, Фармација, како и на програмите за стручни студии по Оптометрија и очна оптика и Физиотерапевти. Вклучена е во наставата на вториот циклус студии во програмата по Радиофармација на англиски јазик. Учествува во третиот циклус на студии на програмите - Базични и клинички истражувања во медицината и Биомедицина, на кои воедно е и акредитиран ментор. Учествува во реализацијата на задолжителниот теретски дел од наставата на специјализациите кои се реализираат на ФМН. Воедно е едукатор и ментор на медицинската специјализација по медицинска нуклеарна физика.

Во изборниот период таа менторирала: 5 студенти за завршен испит/дипломски труд, 3 специјализанти и 3 докторанди и членува во голем број на испитни комисии за јавни одбрани.

II. НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Резултат на големата научноистражувачка работа на д-р Зденка Стојановска активно се голем број на објавени научни трудови во меѓународни списанија. Свкупно, таа е автор е на триесет и четири (34) научни труда објавени во интернационални списанија со фактор на влијание (импакт фактор). Автор е на дванаесет (12) научни труда објавени во домашни и странски списанија без импакт фактор и седум (7) научни труда објавени во зборници на трудови од научни конференции. Учествувала на повеќе домашни и интернационални научни конференции, како со усни излагања така и со постер-презентации. Повеќето од презентираниите трудови потоа биле објавени како трудови во списанија или во зборниците на трудови од конференцијата. Сите нејзини објавени научни трудови се достапни во електронска форма на е-репозиториумот на УГД Штип и може да се видат на следниов линк: (<http://eprints.ugd.edu.mk/view/creators/Stojanovska=3AZdenka=3A=3A.html>)

За изборот во звањето **насловен доцент** д-р Стојановска се јави на Конкурсот со два труда со импакт фактор, два труда во списание со меѓународен уредувачки одбор и два труда објавени во зборници на трудови се презентирани во рецензијата објавена во Универзитетски билтен бр. 54 од 15.2.2011 год. (Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип).

За изборот во **вонреден професор** д-р Стојановска наведе петнаесет (15) труда со импакт фактор, два (2) труда во научни списанија без импакт фактор и пет (5) труда објавени во зборници на научни конференции, реферирани се во рецензијата објавена во Универзитетски билтен бр. 157 од 2.11.2015 год. (Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип).

За изборот во редовен професор во изборниот период од 5 години д-р Зденка Стојановска наведе седумнаесет (17) труда со импакт фактор, осум (8) труда во интернационални списанија, воедно се јавува како автор на (20) труда презентирани на научни собири. Трудовите, по категории, се наведени и објаснети во продолжение.

Научни трудови, објавени во научни списанија со импакт фактор

1. K Ivanova, **Z Stojanovska**, V Badulin, B Kunovska, M Yovcheva. (2015). *Radiological impact of surface water and sediment near uranium mining sites*, J. Radiol. Prot. 35, 819-834, <http://eprints.ugd.edu.mk/14831/>, (IF= 1,768).

Предмет на овој труд е истражувањето на влијанието на веќе затворениот рудник за ураниум (Република Бугарија) врз површинските води и седиментите од неговата околина.

2. **Z Stojanovska**, B Boev, Z S Zunic, K Ivanova, M Ristova, M Tsenova, S Ajka, V Taleski, P Bossew (2016) *Variation of indoor radon concentration and gamma dose rate in different outdoor and indoor environments*, Radiation and Environmental Biophysics, 55 (2), 171-183, <http://eprints.ugd.edu.mk/15789/> (IF= 2,542).

Во овој труд се истражувани варијациите на гама дозите и концентрациите на радон, мерени во живеалишта, училиштата и градинките од три различни општини во Република Македонија, во функција од локацијата и типот на зградата, како и од нејзините карактеристики.

3. **Z Stojanovska**, B Boev, Z S Zunic, P Bossew, S Jovevska (2016). *Results of radon CR-39 detectors exposed in schools due two different long-term periods*, Nukleonika, 61(3), 385-389, <http://eprints.ugd.edu.mk/16203/> (IF= 0,739).

Главна цел на овој труд е да се испита дали постои разлика помеѓу средните концентрации на радон во училиштата, доколку времето на експозиција на детекторот е во траење од една година или пак ако детекторот се експонира само во текот на школската година.

4. K Ivanova, Z Stojanovska, V Badulin, B Kunovska, M Yovcheva, (2016). *Screening for risk assessment around closed uranium mining sites*, Radioprotection, 51 (3), 193-198, <http://eprints.ugd.edu.mk/16289/> (IF= 0,426).

Трудот ја прикажува методологијата за пресметка на радијацискиот ризик направен за околината на затворениот рудник за ураниум во Република Бугарија.

5. Predrag Kolarž, Janja Vaupotič, Ivan Koba, Predrag Ujić, **Zdenka Stojanovska**, Zora Žunić. *Thoron, radon and air ions spatial distribution in indoor air*. J Environ Radioact. (2017) 173:70-74, (IF= 2.429), <http://eprints.ugd.edu.mk/17951/>

Резултатите од истражувањето на просторната варијација на радонот и торонот заедно со бројот на јонските парови кои ги создаваат во внатрешноста на просториите се прикажани во овој труд. Анализата е спроведена врз резултатите од мерењата направени во внатрешноста.

6. **Stojanovska Z**, Ivanova K, Bossew P, Boev B, Zunic Z, Tsenova M, Curguz Z, Kolarz P, Zdravkovska M, Ristova M. (2017). *Prediction of long-term indoor radon concentration based on short-term measurements*. Nucl Technol Radiat. 32(1):77-84, (IF= 0.451), <http://eprints.ugd.edu.mk/17989/>

Во трудот е прикажано како е возможно со помош на однапред воспоставена линеарна функција меѓу годишната и сезонската концентрација на радон да се направи проценка на годишната концентрација на радон преку сезонски мерења. Направена е анализа на случај од спроведени мерења на радон низ целата територија на Македонија во зима и е поставен модел на сезонски варијации направен од претходното национално мерење на радон.

7. Žunić, Z., Bossew, P., Bochicchio, F., Veselinovic, N., Carpentieri, C., Venoso, G., S. Antignan, R. Simovic, Z. Ćurguz, V. Udovicic, **Z. Stojanovska**, Tollefsen, T. (2017). *The relation between radon in schools and in dwellings: A case study in a rural region of Southern Serbia*. Journal of Environmental Radioactivity. 167, 188-200, (IF=2.429), <http://eprints.ugd.edu.mk/17952/>

Трудот се занимава со тестирање на хипотезата дека мерењата на радонот во училиштата се доволно репрезентативни за да се одреди средната концентрација на радон во одреден регион. За ова се искористени резултатите од мерењата на радон во училиштата и живеалиштата во еден рурален регион од Србија.

8. Kremena Ivanova, **Zdenka Stojanovska**, Martina Tsenova, Bistra Kunovska. (2017). *Building-specific factors affecting indoor radon concentration variations in different regions in Bulgaria*. Air Quality, Atmosphere & Health 10(9), 1151-1161, (IF= 2.924), <http://eprints.ugd.edu.mk/19157/>

Влијанието и доминантноста на одредени карактеристики на зградите врз варијациите на концентрациите на радон во затворен простор се испитувани во 4 различни региони од Република Бугарија. Тие се разликуваат не само по локација, туку и по геологија и клима.

9. Zora Zunic, Z Stojanovska, N Veselinovic, R Mishra, I Yarmoshenko, B Sapra, T Ishikawa, Y Omori, Z Curguz, P Bossew, V Udovicic, R Ramola. (2017). *Indoor radon, thoron and their progeny concentrations in high thoron rural Serbia environments*. Radiation Protection Dosimetry 177(1-2):36-39, (IF= 0.811), <http://eprints.ugd.edu.mk/19156/>

Трудот се занимава со испитување на специфичните фактори кои влијаат врз варијациите на концентрациите на радон, торон и нивните распадни продукти во затворен простор во регион од Србија со висока концентрација на торон.

10. Nina Chobanova, Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska, Trayan Atanasov (2018) *Bronchus and lung cancer incidence in population living around the former uranium mining and milling sites*. Radiation Protection Dosimetry 181(1), 52-55, (IF= 0,805), <http://eprints.ugd.edu.mk/20254/>

Трудот ги презентира резултатите од првата епидемиолошка студија во Република Бугарија направена во околината на веќе затворениот рудник за ураниум.

11. Z. Stojanovska, B. Boev, Z. S. Zunic, K. Ivanova, S. Ajka, I. Boev, Z. Ćurguz, P. Kolarž. (2019). *Factors Affecting Indoor Radon Variations: A Case Study in Schools of Eastern Macedonia*. Romanian Journal of Physics 64, 801 (IF=,17), <http://eprints.ugd.edu.mk/21915/>

Овој труд произлезе како резултат на истражувањето на концентрацијата на радон во училиштата од Источна Македонија Во него се испитувани просторните варијации на радон како и влијанието на карактеристиките на зградите и локацијата врз нив.

12. Zora S Zunic, **Zdenka Stojanovska**, Blazo Boev, Ajka Šorša, Igor Ćeliković, Zoran Curguz, Tryggve Ronnquist, Aco Janičijević, Dragan Alavantić. Sjenica, a newly identified radon priority area in Serbia, and radon data correlated with geological parameters using the multiple linear regression model. Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences 14 (1), (2019) 235-244, (IF= 1.349).

Направено е систематско мерење на концентрациите на радон во Сјеница (општина во Србија). Истражувањето покажа непосредна поврзаност меѓу високите концентрации на радон со геологијата на тлото.

13. Zora S. Žunic, Ljudmila Benedik, Sarata Kumar Sahoo, Rawiwan Kritsanuwat, Nenad Veselinovic, **Zdenka Stojanovska**, Shinji Tokonami. (2019) Distribution of uranium in urine, hair and nails in residents of Niska Banja town, a high natural background radiation area of Serbia. Radiation Protection Dosimetry, 145, 66-77, (IF= 0,705), <http://eprints.ugd.edu.mk/22170/>

Предмет на истражување на овој труд е концентрацијата на ураниум во урината, косата и ноктите. Примероците се земен од жителите на Нишка Бања, град во Република Србија со повисоко ниво на природната радиоактивност.

14. Zora S. Žunić, Rosaline Mishra, Igor Ćeliković, **Zdenka Stojanovska**, Ilia V. Yarmoshenko, Georgy Malinovski, Nenad Veselinović, Ljiljana Gulan, Ćurguz Zoran, Janja Vaupotič, Predrag Ujic, Predrag Kolarž, Gordana Milić, Tibor Kovacz, Balvindar K. Sapra, Sarat K. Sahoo (2019). *Effective Doses Estimated from the Results of Direct Radon and Thoron Progeny Sensors (DRPS/DTPS) Exposed in selected Region of Balkans*, Radiation Protection Dosimetry 185 (3), 387-390, (IF= 0,705), <http://eprints.ugd.edu.mk/22172/>

Овој труд ги систематизира резултатите од сите спроведени долгорочни мерења на еквивалентните концентрации на радон и торон во затворено на Балканот, со цел да се направи одредена проценка на ризикот од радон.

15. Kremena Ivanova, **Zdenka Stojanovska**, Bistra Kunovska, Nina Chobanova, Viktor Badulin, Aleksey Benderev (2019). *Analysis of the spatial variation of indoor radon concentrations (national survey in Bulgaria)*. Environmental Science and Pollution Research, 26(7) 6971-6979, (IF= 3,33), <http://eprints.ugd.edu.mk/22173/>

Зависноста на различните фактори поврзани со локацијата, карактеристиките на зградите, како и нивниот фактор на окупација се испитува во овој труд. Анализирани се резултати од националното мерење на радон во Република Бугарија.

16. **Zdenka Stojanovska**, Blazo Boev, Peter Bossew, Mimoza Ristova, Gorgi Dimov, Ivan Boev, Zora S Zunic (2019). *Analysis of radionuclides specific activities variations in soil within geotectonic units of Republic of North Macedonia*. Nuclear Technology & Radiation Protection, 34(1), 85-93, (IF= 1.113), <http://eprints.ugd.edu.mk/22168/>

Трудот ги испитува зависностите меѓу специфичните активности на природните радионуклиди во почвите и геолошките параметри во Република Северна Македонија

17. Kremena Ivanova, **Zdenka Stojanovska** (2019). *Modelling of the temporal indoor radon variation in Bulgaria*. Radiat Environ Biophys. 58(3):337-344. (IF= 1,291), <http://eprints.ugd.edu.mk/22171/>

Главна цел на трудот е да се направи што е можно подобар модел кој би ги опишал сезонските варијации на радон. За таа цел се користени резултати од националното мерење на радон во Република Бугарија.

Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научни списанија без импакт фактор

18. **Zdenka Stojanovska**, Blažo Boev, Ivan Boev (2017). *Results of indoor radon measurements in the Republic of Macedonia: A Review*. Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences, 38(2), 137-145, <http://eprints.ugd.edu.mk/19158/>

Трудот ги систематизира сите резултати и заклучоци од дотогаш објавените публикации за радонот во затворен простор од Република Македонија.

19. Mimoza M. Ristova, Zdenka Stojanovska, Marija Talevska (2018). *Accurate Age Estimations from Dental Cementum and A Childbirth Indicator - A Pilot Study*, J Forensic Sci Criminol 6(1): 102, <http://eprints.ugd.edu.mk/20050/>

Методата за проценката на возраста врз основа на ширината на инкременталните линии е тема на овој труд. Во него проценката е направена на 15 извадени заби од мажи и жени со позната возраст.

20. Zdenka Stojanovska, Blazo Boev, Mimoza Ristova, Ivan Boev, Sorsa Ajka, Zora S Zunic, Kremena Ivanova. *Risk assessment resulting from radionuclides in soils of the Republic of Macedonia*. Contributions, Section of Natural, Math. and Biotech. Sciences, MASA (2019), 40(2), 161-168, <http://eprints.ugd.edu.mk/22169/>

Трудот ја презентира методологијата за проценка на ризик од надворешна експозиција на гама зрачење, направена врз основа на мерењата на содржината на радионуклидите од почвите од целата територија на земјата.

21. Kolarz Predrag, **Stojanovska Zdenka**, Curguz Zoran, Zunic Zora S. (2020). *Diurnal and spatial variations of radon concentration and its influence on ionization of air*. Contemporary Materials, 1 (11), 14-19. ISSN 1986-8669, <http://eprints.ugd.edu.mk/24194/>

Испитувани се временските и просторни варијации на радонот во затворени објекти и нивното влијание врз јонизацијата на воздухот. Применувана е активната метода. Докажана е нивната меѓусебна поврзаност во зависност од потенцијалот на еманација на радонот, метеоролошките параметри, концентрацијата на аеросолите и инверзијата на температурата.

22. Jancev Mitko, Boev Ivan, **Stojanovska Zdenka**, Boev Blazo (2020). *Evaluation of radioactivity in the phosphogypsum stockpile of "HIV" Veles, the Republic of North Macedonia*. Contemporary Materials, 1 (XI), 27-32. <http://eprints.ugd.edu.mk/24190/>

Трудот ги прикажува резултатите од мерењата на вкупната алфа и бета активност, како и специфичната активност на ^{40}K , ^{226}Ra и ^{232}Th во примероците земени од фосфатнадепонија на ХИВ, Велес. Во него исто така е направена и проценка на радијациониот ризик.

23. Curguz Zoran, **Stojanovska, Zdenka**, Mishra Rosaline, Sapra, B.K., Yarmoshenko, I.V., Kolarz, P., Mirjanic, Lj. Dragoljub (2020). *Long-term measurements of equilibrium equivalent radon and thoron progeny concentrations in Republic of Srpska dwellings*. Contemporary Materials, 1 (11), pp. 33-38. ISSN 1986-8669 <http://eprints.ugd.edu.mk/24193/>

Во овој труд се проучувани варијациите на еквивалентните концентрации на распадната продукти на радонот и торон во живеалиштата во Бања Лука. Мерењата се направени со трагови детектори експонирани една година. Резултатите покажаа непосредна поврзаност на варијациите со карактеристиките на зградата, додека поврзаноста меѓу распадните продукти на радон и торон не е значајна.

24. Stojanovska, Zdenka, Curguz Zoran, Kolarz Predrag, Zunic Zora S, Boev, Ivan, Boev, Blazo (2020). *The indoor radon and thoron concentrations in schools of Skopje (Republic of North Macedonia) and Banja Luka (Republic of Srpska) cities measured by Raduet detectors*. Contemporary Materials, 1 (XI), pp. 20-26. ISSN 19868669 <http://eprints.ugd.edu.mk/24192/>

Споредбата помеѓу мерењата на концентрациите на радон направени со ист тип детектори експонирани во училишта од различни градови (Скопје и Бања Лука) и во различни периоди е предмет на овој труд.

25. Jancev Mitko, Boev Ivan, Stojanovska, Zdenka, Boev, Blazo (2019). *Characterization of phosphogypsum from dumps of Veles phosphate fertilizer factory (North Macedonia) and environmental implications*. Geologica Macedonica, 33 (2), 111-124. <http://eprints.ugd.edu.mk/23101/>

Овој труд ги презентира резултатите добиени од испитувањата на содржината од репрезентативни примероци земени од депонијата за фосфогипс. Покрај присуството на радиоактивноста, потврдено е и количеството на Са-сулфат, Fe-хидроксид, Ва-сулфат, Са-флуорид, Si-окси-хидроксид и циркониумот во составот.

Учество на научни собири

Во склоп на научноистражувачките активности треба да се наведе дека кандидатката учествала на научни собири, од кои сите се меѓународни, при што истражувачките резултати се презентирани со усни или постер презентации. Од вкупно 20 презентации, наведени во продолжение, една е воведно предавање (VP), 14 се постер (PP) и пет се усни (OP) презентации.

26. Stojanovska, Zdenka (2017) An overview of time integrated measurements of indoor radon and thoron concentrations in Republic of Macedonia. In: insinume 2017 - 7th International Symposium on In situ nuclear metrology as a tool for radioecology, 24–28 April 2017, Ohrid, Republic of Macedonia (VP) <http://eprints.ugd.edu.mk/17942/>
27. Zunic, Zora S., Stojanovska, Zdenka, Veselinovic, Nenad, Mishra, Rosaline, Sapra, B.K., Ishikawa, T., Omori, Y., Curguz, Zoran, Ramola, R.C. (2016) Indoor radon, thoron and their progeny concentrations in high thoron rural Serbia environments. In: 8 th International Conference on Protection against Radon at Home and at Work, September 12–16, 2016, Prague (PP). <http://eprints.ugd.edu.mk/17950/>
28. Curguz, Zoran, Stojanovska, Zdenka, Mishra, Rosaline, Sapra, B.K., Kolarz, P., Ramola, R.C., Zunic, Zora S. (2016) *Long-term measurements of equilibrium equivalent radon and thoron*

- progeny concentrations in Republic of Srpska dwellings*. In: 8 th International Conference on Protection against Radon at Home and at Work, September 12–16, 2016, Prague (PP).
29. Stojanovska, Zdenka, Boev Blazo, Šorša Ajka, Zunic Zora S. (2017) Case study in schools of Eastern Macedonia: factors affecting radon concentrations. In: Third East-European Radon Symposium, 15-19 May 2017, Sofia, Bugarija. <http://eprints.ugd.edu.mk/17948/> (PP)
 30. Ivanova, Kremena and Stojanovska, Zdenka and Chobanova, Nina and Tsenova, Martina and Angelova, Antoaneta (2017) Results of the national radon indoors survey in Bulgaria. In: Third East-European Radon Symposium, 15-19 May 2017, Sofia, Bugarija <http://eprints.ugd.edu.mk/17945/> (PP)
 31. Zunic, Zora S. and Stojanovska, Zdenka and Boev, Blazo and Ajka, Sorsa and Curguz, Zoran and Alavantic, Zoran (2017) First Evolution of Radon Concentrations Spatial Distribution based on the geological parameters and multiple linear regression method in schools of Sjenica community, Western Serbia (Balkan area). In: Third East-European Radon Symposium, 15-19 May 2017, Sofia, Bugarija. <http://eprints.ugd.edu.mk/17946/> (PP)
 32. Mishra, Rosaline and Zunic, Zora S. and Stojanovska, Zdenka and Curguz, Zoran and Gulan, Ljiljana and Vaupotic, Janja and Veselinovic, Nenad and Kolarz, P. and Milic, Gordana and Kovacz, Tibor and Sapra, B.K. (2017) Field experience with Direct Radon and Thoron Progeny Sensors (DRPS/ DTPS) results being distributed in the Balkan Region. In: Third East-European Radon Symposium, 15-19 May 2017, Sofia, Bugarija <http://eprints.ugd.edu.mk/17947/> (PP)
 33. Stojanovska, Zdenka and Boev, Blazo and Dimov, Gorgi and Ajka, Sorsa (2017) Spatial and temporal variability of soil gas radon concentration and permeability: study performed in Eastern part of Macedonia. In: INSINUME 2017 - 7th International Symposium on IN Situ Nuclear Metrology as a tool for radioecology, 24–28 Apr 2017, Ohrid, Republic of Macedonia. <http://eprints.ugd.edu.mk/17942/> (OP)
 34. Stojanovska, Zdenka and Boev, Blazo and Ristova, Mimoza and Dimov, Gorgi (2017) Variation of ^{40}K , ^{238}U and ^{232}Th specific activities in soil within geological units of Republic of Macedonia. In: INSINUME 2017 - 7th International Symposium on IN Situ Nuclear Metrology as a tool for radioecology, 24–28 April 2017, Ohrid, Republic of Macedonia <http://eprints.ugd.edu.mk/17943/> (PP)
 35. Curguz, Zoran and Zunic, Zora S. and Stojanovska, Zdenka and Todorovic, Dragana and Rajacic, Milica and Krneta, Jelaena and Jankovic, Marija and Sarap, Natasa and Kolarz, Predrag (2017) *Measuring current state of radioactivity of air, water and soil in the city of Novi Grad, Republic of Srpska*. In: Rad, 12-16 June 2017, Budva, Montenegro. (Unpublished) <http://eprints.ugd.edu.mk/20253/>
 36. Stojanovska, Zdenka and Curguz, Zoran and Kolarz, P. and Zunic, Zora S. (2018) Comparison of indoor radon concentrations between schools in Skopje and Banja Luka cities. In: Savremeni materijali, 2018, 2-3 Sept 2018, Banja Luka, RS. <http://eprints.ugd.edu.mk/20487/> (PP)
 37. Zunic, Zora S. and Benedik, Ljudmila and Sahoo, Sarata Kumar and Kritsanuwat, Rawiwan and Veselinovic, Nenad and Stojanovska, Zdenka and Tokonami, Shinji (2018) Distribution of uranium in urine, hair and nails in residents of Niska Banja town, a high natural background radiation area. In: 9th International Conference on High Level Environmental Radiation Areas - For Understanding Chronic Low-Dose-Rate Radiation Exposure Health Effects and Social Impacts, 24-27 Sept 2018, Hirosaki University, Aomori, Japan. <http://eprints.ugd.edu.mk/20484/> (PP)
 38. Zunic, Zora S. Mishra, Rosaline and Celikovic, Igor and Stojanovska, Zdenka and Yarmoshenko, I.V and Malinovski, G and Veselinovic, Nenad and Gulan, Ljiljana and Curguz, Zoran and Vaupotic, Janja and Ujic, P. and Kolarz, P. and Milic, Gordana and Kovacs, Tibor and Sapra, B.K. and Sahoo, S.K. (2018) *Effective doses estimated from the results of direct radon and thoron progeny sensors (DRPS/DTPS), exposed in some regions of*

- Balkans*. In: 9th International Conference on High Level Environmental Radiation Areas - For Understanding Chronic Low-Dose-Rate Radiation Exposure Health Effects and Social Impacts, 24-27 Sept 2018, Hirosaki University, Aomori, Japan. <http://eprints.ugd.edu.mk/20486/> (PP)
39. Kunovska, Bistra and Stojanovska, Zdenka and Ivanova, Kremena and Angelova, Antoaneta (2018) A study of building factors affecting indoor radon concentration. In: RAD 2018 Conference, 18-22 June 2018, Ohrid, Macedonia. <http://eprints.ugd.edu.mk/20252/> (PP)
 40. Mitko Jancev, Ivan Boev, Zdenka Stojanovska, Blazo Boev Natural radioactivity in phosphogypsum piles of the chemical industry Veles, Republic of Macedonia. Pollution of the cities in the Republic of Macedonia: what are the solutions? Macedonian academy of sciences and arts, 2018. <http://eprints.ugd.edu.mk/20716/> (OP)
 41. Bistra Kunovska, Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska, Nina Chobanova, Decislava Djunakova, Jana Djounova, The sampling frame definition of the buildings with public access to radon concentration surveys, (479) Book of abstract, Seventh International conference on radiation in various fields of research, Montenegro, June, 2019 (PP) <http://eprints.ugd.edu.mk/23703/>
 42. Kremena Ivanova, Zdenka Stojanovska, Jana Djounova, Bistra Kunovska, Nina Chobanova, Decislava Djunakova, Sample design for radon concentration investigation in Bulgarian caves, 478, Book of Abstract, Seventh International conference on radiation in various fields of research, Montenegro, June, 2019 (PP) <http://eprints.ugd.edu.mk/23700/>
 43. Predrag Kolarž, Zdenka Stojanovska, Zoran Ćurguz, Zora Žunić Diurnal and spatial variations of radon and its influence on ionization of the nearground atmospheric layer, The round table “The influence of radon and thoron to the health of population” in XII international scientific conference “Contemporary materials 2019”, Banja Luka, September 1 to 3, 2019 (OP) <http://eprints.ugd.edu.mk/23779/>
 44. Zdenka Stojanovska, Zoran Ćurguz, Predrag Kolarž, Zora S. Žunić The indoor radon and thoron concentrations in schools of Skopje (Republic of North Macedonia) and Banja Luka (Republic of Srpska) cities measured by raduet detectors, The round table “The influence of radon and thoron to the health of population” in XII international scientific conference “Contemporary materials 2019”, Banja Luka, September 1 to 3, 2019 (OP) <http://eprints.ugd.edu.mk/23780/>
 45. Zoran Ćurguz, Zdenka Stojanovska, Rosaline Mishra, Balvindar K. Sapra, Ilja V.Yarmoshenko, Predrag Kolarž, Aco Janičević, Zora S. Žunić Long-term measurements of equilibrium equivalent radon and thoron progeny concentrations in Republic of Srpska dwellings, The round table “The influence of radon and thoron to the health of population” in XII international scientific conference “Contemporary materials 2019”, Banja Luka, September 1 to 3, 2019 (OP) <http://eprints.ugd.edu.mk/23781/>

Во изборниот период, кандидатката е раководител на еден научен проект финансиран од УГД, исто така, таа членува во научниот одбор на 2 меѓународни собири, а воедно е и рецензент на трудови во меѓународни научни списанија, од кои 5 во списанија со импакт фактор, а 4 во списание без импакт фактор.

Раководител на научен проект

46. Factors affecting dose assessment due to radon in the schools (2014-2016) Goce Delcev, University of Stip, Republic of Macedonia (раководител на научен проект) <http://eprints.ugd.edu.mk/10661/>

Член на научен одбор на научен собир

47. Third East-European Radon Symposium, 15-19 May 2017, Sofia, Bugarija
48. 3rd International conference “Radon in the Environment 2019”, 27-31 May 2019, Kraków.

Рецензент на научни трудови во меѓународни списанија

49. Nuclear Technology & Radiation protection (2016, 2017, 2020; 3 рецензии)
50. Journal of Environmental Radioactivity (2017, 1 рецензија)
51. Karbala International Journal of Modern Science (2017, 3 рецензии)
52. Natural Sciences (2018, 1 рецензија)
53. Nukleonika (2019, 1 рецензија).

III. СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА И ОРГАНИЗАЦИСКО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ

Проф. д-р Зденка Стојановска севкупно е автор на две рецензирани скрипти, еден рецензиран прирачник за вежби и еден универзитетски учебник, од кои само учебникот е објавен во изборниот период.

54. Stojanovska, Zdenka (2020) Биофизика UGD Stip. ISBN 978-608-244-726-1 <http://eprints.ugd.edu.mk/24221/>

Пленарно предавање на стручен собир

55. Stojanovska, Zdenka (2018) Experiences and general conclusions from indoor radon surveys, performed in the Republic of Macedonia. In: The Influence of Radon and Toron to the Health of People, April 13, 2018, Teslić, Hotel Kardial, Congress Centre <http://eprints.ugd.edu.mk/20051/> (OP)

Учесник во научен проект

56. Mjerenje trenutnog stanja radioaktivnosti zemlje, vode i vazduha , na po podrucju Novog Grada” (2016) (19/6-020/961-101/15). Univerzitet u Istocnom Sarajevu OJ Saobracajni Fakultet Doboj
57. Establish an algorithm for the health radon risk assessment in buildings with public access for the long-term social implications” (№ Н 23/23-2018). (2018-) Ministry of education and science, Bulgaria
58. Strengthening regional cooperation in the field of research of radon existance in educational and health institutions in order to archive conditions for radon atlas of BiH (2018-2019), UNESCO.
59. Проф. Зденка Стојановска ја врши функцијата на продекан за настава на Факултетот за медицински науки, за која е назначена во септември 2019 година. Во изборниот период, исто така, активно учествува во работењето на ФМН, преку членување во органи и комисији:
60. Член на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип;
61. Член на Одборот за специјализации на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип;
62. Член на Наставно-научниот совет на трет циклус на студии на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип;
63. Претседател на Одборот за доверба и соработка со јавноста на ФМН во период од 2015 до 2019 година.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Согласно со Законот за високо образование („Сл. весник на РМ“ бр. 82/18) и Правилникот за единствените критериуми за избор во наставни, наставно научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип (Универзитетски гласник бр. 46 од 7.2.2020 год.), по разгледување на доставената документација, Рецензентската комисија констатира дека кандидатката д-р Зденка Стојановска, вонреден професор, ги исполнува сите услови за избор во звањето редовен професор.

Кандидатката има континуирано наставно напредување изразено преку учеството во наставата, не само во првиот циклус на студии, туку и на повисоките два циклуса. Таа неуморно работи и на создавање млади кадри. Од анализата на трудовите се гледа дека нејзините научноистражувачки резултати имаат голем придонес во науката, но воедно се и афирмација на Факултетот во земјава и надвор од неа. Апликативните и организациски активности на кандидатката се исто така очигледни од изнесените факти. Врз основа на оценката на наставно-образовната (НО), научноистражувачката (НИ) и стручно-апликативна и организациско-развојна дејност (СА) во изборниот период на д-р Зденка Стојановска, Комисијата констатира дека поените по области се следните: НО=70, НИ=248 и СА=54 (вкупно 372 поени). Овој сумарен обем значително ги надминува неопходните поени за избор во звањето редовен професор.

Врз основа на изложеното, Рецензентската комисија со задоволство му предлага на **Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, кандидатката д-р Зденка Стојановска да ја избере во звањето редовен професор во наставно-научната област физика и биофизика, а потоа да побара од Универзитетскиот сенат да го потврди овој избор**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Мимоза Ристова, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Маргарета Пецовска-Ѓорѓевиќ, редовен професор, член, с.р.

Д-р Блажо Боев, редовен професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

Ред. бр.	НАСТАВНО - ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
4.	Избор во звање доцент					30
5.	Избор во звање вонреден професор					40
						70
Ред. бр.	НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ И СТРУЧНО-УМЕТНИЧКИ АКТИВНОСТИ	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
3.	<p>Научни трудови објавени во списание со импакт фактор:</p> <p>Прв автор (≤ 5 автори) со реден број 3</p> <p>Прв автор (> 5 автори) со реден број 2,6,11,16</p> <p>Втор автор (≤ 5 автори) со реден број 1,4,8,15,17</p> <p>Втор автор (> 5 автори) со реден број 7,9,12</p> <p>Останати автори (≤ 5 автори) со реден број 10</p> <p>Останати автори (> 5 автори) со реден број 5,13,14</p>		$1 \times 15 = 15$ $4 \times 15 \times 0,7 = 42$		$5 \times 10 = 50$ $3 \times 10 \times 0,7 = 21$	143,5
4.	<p>Научни трудови објавени во списание без импакт фактор:</p> <p>Прв автор (≤ 5 автори) со реден број 18</p> <p>Прв автор (> 5 автори) со реден број 20,24</p> <p>Втор автор (≤ 5 автори) со реден број 19,21,22</p> <p>Втор автор (> 5 автори) со реден број 23</p> <p>Останати автори (≤ 5 автори) со реден број 25</p>		$1 \times 9 = 9$ $2 \times 9 \times 0,7 = 12,6$		$3 \times 6 = 18$ $1 \times 6 \times 0,7 = 4,2$	46,8
6.	Пленарно предавање на научен собир, реден број 26			1	6	6
9.	Учество на научен собир со реферат во странство Постер презентација, реден број 27-32,34-39,41-42. Усна презентација, реден број 33,40,43,44,45.			14	21	31
13.	Раководител на научен проект со реден број 46	1	4			4
20.	Член на научен одбор на научен собир со реден број 47,48			2	2	4
24.	Рецензент на научен труд, во списание со импакт фактор реден број 49,50, 53 во списание со импакт фактор реден број 51,52			5	10	13
	ВКУПНО			4	3	248

Ред. бр.	III. СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА И ОРГАНИЗАЦИСКО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ	Поени				Вкупно
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	
1.	Учебник	1	10			10
7.	Пленарно предавање на стручен собир			1	4	4
13.	Учесник во научен проект			3	8	24
24.	Продекан				8	8
29.	Член на факултетски орган, комисија	4	2			8
	ВКУПНО					54
	ВКУПНО ОД СИТЕ АКТИВНОСТИ					372

РЕЦЕНЗИЈА
НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ
„ВРЕДНОСТА НА ГЕОМЕТРИСКАТА РЕКОНСТРУКТИВНА ХИРУРШКА
МЕТОДА ВО ЛЕКУВАЊЕТО НА ПОСТИНФАРКТНАТА АНЕВРИЗМА
НА ЛЕВАТА КОМОРА НА СРЦЕТО“ ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА
МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Со Одлука донесена на 29. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип од 10.11.2020 година, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Вредноста на геометриската реконструктивна хируршка метода во лекувањето на постинфарктната аневризма на левата комора на срцето“ пријавена и изработена од кандидатот д-р Жан Митрев, во состав:

- проф. д-р Андреја Арсовски - претседател
- проф. д-р Милка Здравковска - член, ментор
- проф. д-р Јорг Бабин Ебел - член, екстерен ментор
- проф. д-р Љубица Георгиевска-Исмаил - член
- проф. д-р Билјана Илиевска-Попоска - член.

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

ИЗВЕШТАЈ

Докторската дисертација со наслов „Вредноста на геометриската реконструктивна хируршка метода во лекувањето на постинфарктната аневризма на левата комора на срцето“ од кандидатот д-р Жан Митрев претставува самостоен оригинален научноистражувачки труд, изработен на 218 страници, со фронт и проред според пропозициите за изработка на докторски труд, согласно со Правилникот за трет циклус студии на УГД. Во дисертацијата, во воведниот дел се прикажани вкупно 11 слики, 21 шема, 1 табела и 4 графикони. Во поглавјето Резултати се презентирани вкупно 71 табела и 75 графикони. Трудот ги содржи следниве поглавја: Резиме на македонски и на англиски јазик, Вовед, Мотив, Цели на истражувањето, Материјал и методи на работа, Резултати, Дискусија, Заклучоци и Литература.

Во поглавјето **Вовед**, кандидатот презентира податоци за инциденцата и преваленцијата на морбидитетот и морталитетот од кардиоваскуларните заболувања кај нас и во светот, со посебен осврт на миокардијалниот инфаркт. Ненавремената дијагностика и третман на коронарната болест води до настанување на срцева слабост и левокоморна аневризма. Честотата на настанување на аневризматско проширување на левата комора изнесува 10% од вкупниот број на пациенти заболени од коронарна болест. Кандидатот изложува историски податоци, при што наведува дека терминот аневризма датира од 1580 година, а го дал Guillaume de Baillon кој прв забележал проширување на срцето, додека вршел патохистолошка анализа на починат пациент од перикардитис. Во воведот е дадена анатомијата на левата комора, функционалната анатомија на срцевиот мускул и коронарните артерии, како и дефиниција и етиолошка класификација на аневризмата на левата комора. Прикажан е патохистолошки наод и локализацијата на левокоморната аневризма. Локализацијата на ЛВА е директно поврзана со местото на оклузија на коронарниот крвен сад. Според досегашната литература, ЛВА претежно е лоцирана на предниот ѕид на срцето (85%), поретко на задниот ѕид (5-10%) и најретко странично, во пределот на сливното подрачје на маргиналната гранка на циркумфлексната артерија. Опишани се патофизиолошките механизми (инфарктна експанзија, инфарктна екстензија и коморно реструктурирање (remodelling), функционалните промени поврзани со ремоделирањето, клиничкото влијание и хемодинамичките промени, како и главните компоненти на

коморното ремоделирање (кардијалните миоцити, фибробласната пролиферација, колагената пролиферација, апоптозата). Кандидатот ги елаборира параметрите преку кои се врши следење на кардијалното ремоделирање и детерминирачки фактори на левокоморното ремоделирање. Детално се опишани клиничката слика и дијагностичките критериуми, конзервативниот третман, како преживувањето. Во ова поглавје, кандидатот ги презентира и аневризмектомите според Жатен (Jatene aneurysmectomy) и според Кули (Cooley aneurysmectomy – endoaneurysmorrhaphy).

Воведувањето на директната аневризмектомија и циркуларната вентрикулопластика, како нова техника во кардиохирургијата за лекување на пациентите со левовентрикуларна аневризма по прележан миокарден инфаркт, која кај пациентите по оперативниот зафат ќе овозможи подобар и поквалитетен живот, претставуваат главен **мотив** за изработка на оваа студија.

Целите кои се поставени за истражување и изработка на докторската дисертација се јасно дефинирани:

1. Да се определи дали по директна циркуларна реконструкција доаѓа до значителен пораст на ЕФ (истисната фракција);
2. Да се определи влијанието на ЛВ аневризмектомија на срцевите волумени, како и дали намалувањето на коморните волумени се одразува на ударниот волумен на левата комора;
3. Да се одреди влијанието на директната аневризмектомија и циркуларната вентрикулопластика во однос на функционалниот статус на пациентите;
4. Да се одреди типот и фреквенцијата на појавување на хируршките и постоперативните компликации;
5. Да се евалуира и процентуално да се утврди раното постоперативно преживување.

Кандидатот за изработка на докторската дисертација ја поставува следната работна хипотеза: „Пациентите со исхемична дилатативна кардиомиопатија и левокоморна аневризма имаат подобар постоперативен тек доколку се оперативни третирани со бајпас-хирургија и левокоморна аневризмектомија, имаат подобра хемодинамика, помала потреба од медикаменти и се со подобар квалитет на живот од оној што го имале предоперативно“.

Во поглавјето **Материјал и методи на работа** е даден дизајнот на студијата и направен е опис на пациентите кои се вклучени во истражувањето. Студијата е клиничка ретроспективно-проспективна („follow up study“), спроведена во периодот од 1.1.2006 до 1.1.2020 година во Клиничката болница „Жан Митрев клиника“ во Скопје. Во истражувањето (според критериумите за вклучување и исклучување) се вклучени 150 пациенти со левовентрикуларна аневризма по прележан миокарден инфаркт, оперативни лекувани во кардиохируршкиот центар „Жан Митрев“ во Скопје. Според сите параметри од интерес за исполнување на поставените цели на студијата, пациентите кои се вклучени во истражувањето се следени предоперативно, интраоперативно, како и по оперативниот третман во контролни точки на мерење по 1, по 3, по 6 и по 12 месеци. Добиените податоци се анализирани со соодветни параметарски и непараметарски тестови за зависни и независни примероци.

Во поглавјето **Резултати** кандидатот сите добиени податоци од интерес ги прикажува прегледно и систематизирано во 71 табела и 75 графикони, со јасно интерпретирање на направените анализи. Во истражувањето се вклучени 150 пациенти со тешка коронарна болест, со голема аневризма на ЛВ, дијагностицирана со трансторакална и трансезофагеална ехокардиографија, оперирани во Клиничката болница „Жан Митрев клиника“ во Скопје. По стернотомијата, кај пациентите со исхемииска болест на срцето стандардно е применувана тотална артериска ревакуларизација. Потоа со инспекција е маркирано аневризматски променетото ткиво и правена е инцизија на врвот од аневризмата,

па резот е продолжуван по граничната линија со здравиот миокард. За да се обезбеди геометриска реконструкција, поставуван е длабок циркуларен шев од пролен во здравиот миокард, а потоа е намалуван отворот од отстранетата аневризма на 1 cm. Продолжениот шев од пролен е поставуван преку два перикардни стрипа за да се доближат рабовите од останатиот отвор на аневризмата. Во случаи кога бил зафатен и септумот, инцизијата е продолжувана долж задниот ѕид и повторно е поставуван длабок циркуларен шев, со што комплетно е исклучуван дискинетициот септум. Крајниот продолжен шев е поставуван над перикардните стрипови, за дефинитивна хемостаза. Во текот на студијата се следени следниве варијабли: предоперативните клинички, ангиографски и ехокардиографски наоди, како и податоците во текот на процедурата. Како краен клинички исход, следени се раниот морталитет (≤ 30 дена) и доцното преживување. Среден период на следење е 5,8 години (најмалку 0, најмногу 13,8 години). Регистрирани се следниве значајни хемодинамички подобрувања: намалување на EDV од 257,49 на 153 ml, ESV од 182 на 80 ml, пораст на EF од 26,0% на 39,0%, и на CI од 1,9 на 3,2. Сите пациенти се оперирани со топла кардиоплегија. Средно време на интубација било $9 \pm 2,3$ h, средна доза на катехоламини $0,03 \sim \mu\text{cg/kg/min}$, просечен престој во болница $10 \pm 4,6$ дена. Стапката на рана смртност изнесува 2,3% (4 пац.). Напреднатата возраст, историјата за вентрикуларни аритмии, трисадовната коронарна болест, како и применетата техника на линеарна реконструкција се независни ризикфактори за ран и тотален морталитет. Ниската ЛВБФ е поврзана со редуцирано долговремено преживување, но не го зголемува ризикот од оперативната техника. Полот не влијае на преживувањето, но присуството на дијабетес, предоперативната тежина на симптомите, постоењето на задна левокоморна аневризма и несоодветната реваскуларизација се поврзани со лош клинички тек.

Според добиените резултати од истражувањето, директната циркуларна реконструкција на левата комора обезбедува реконструкција на нормалната геометрија на левата комора, без употреба на туѓо тело, со максимална ресекција и отстранување на невијабилниот миокард. Во комбинација со тотална реваскуларизација и валвуларна реконструкција обезбедува подобрување на клиничката слика на пациентот, со добар клинички исход. Оваа процедура резултира со помалку аритмии по применетата хирургија, помала хемодинамичка нестабилност во споредба со техниките на Colley и Dor.

Во поглавјето **Дискусија** кандидатот исцрпно ги образложува добиените резултати и ги споредува со податоци од достапната литература која е од интерес за истражувањето. Целта на оперативната техника е да се коригираат димензиите и геометријата на левата комора, за да се намали тензијата и амплитудата на парадоксалните движења на аневризматски променетиот дел и да се подобри систолната функција, а со тоа и квалитетот на живот на пациентите. Кандидатот смета дека ДЦР-техниката има голема предност во однос на другите техники зашто дозволува отстранување и на поголемо парче фиброзно ткиво, при затворање на аневризмата не се користи туѓ материјал туку директно се затвора нејзиниот отвор, а сутурната линија се поставува во здраво мускулно ткиво. На ваков начин се овозможува реконструирање на нормалната геометрија на левата комора, се внимава на правилностите на елиптичност и спиралната хеликална структура на срцевиот скелет. Фактот дека циркуларниот шев на затворање се поставува во здраво ткиво овозможува да се спречи дополнително пропаѓање на левата комора во постоперативниот период (под влијание на силите на затегнување) и подобри ехокардиографски и хемодинамички параметри на левата комора во долговременото следење. Отсуството, пак, на перикарден пач како туѓо тело ја намалува појавата на тромбогеност и емболиски настани како компликација во постоперативниот период, а од друга страна и склоноста кон аритмии што во испитуваната група се движела од 4,5% застапеност кај мажите, до 5,4% кај жените.

По спроведувањето на истражувањето и по направените анализи, кандидатот ги дава следниве **заклучоци**:

- Во испитувањето се вклучени 150 пациенти со просечна возраст $59,39 \pm 9,13$ години; најмладиот на возраст од 27 години, а најстариот на 79 години.
- Возраста има слабо влијание во однос на раната смртност на пациентите, но анализата

на доцната смртност покажа дека пациентите на возраст под 50 години имаат подолг век на преживување до 88%, наспроти оние над 50 години чијшто век на преживување е до 57%.

- Во однос на полот, доминираат пациенти од машкиот пол со застапеност од 82,67%, т.е. жени 11,33%. Не беше утврдена статистички значајна разлика во коморбидитетите меѓу двата пола. Кај жените доминира трисадовната болест, додека кај машкиот пол подеднакво се застапени двосадовна, трисадовна и повеќесадовна коронарна болест.
- Во однос на предоперативниот квалитет на живот, просечен EuroSCORE за 150-те пациенти изнесуваше $16,08 \pm 6,43$. Пациентите со EuroSCORE над 15 имаат значително пониска стапка на преживување (45% на 150 месеци).
- Коморбидитетите, посебно хипертензијата, дијабетот, хиперлипидемијата, претходни миокардни инфаркти, претходен мозочен удар, хроничната бубрежна инсуфициенција, имаат влијание врз постоперативниот клинички исход на пациентите.
- Во анализата за подобноста од ДЦР техниката се земени резултатите од 150-те пациенти кај кои е применета само комбинација на бајпас-хирургија и левокоморна аневризмектомија. Пациентите што беа и со дополнителна митрална и трикуспидна инсуфициенција беа исклучени од оваа студија, за да се избегне загадувањето на статистичките анализи во однос на појава на постоперативни компликации и морталитет кои директно се поврзани со дополнително влошената состојба на пациентот со појава на митрална и трикуспидна инсуфициенција.
- Процената на подобноста на хируршката техника покажа дека самата хируршка техника нема несакани ефекти врз функцијата на останатите органи кај нашата група на испитаници. Кај пациентите не беше утврден значаен пораст на уреата и креатининот, ниту пак пад на тромбоцитите. Покачените вредности на трансаминази корелираат со должината на машината за екстракорпорална циркулација и не отстапуваат од стандардните хируршки техники.
- Процена на бенефитот на хируршката техника е направена преку евалуација на хемодинамичките параметри од направените инвазивни мерења на одделот за интензивно лекување, каде што е добиен значаен пораст на индексот на ударниот минутен волумен над $2,3 \text{ l/min/m}^2$.
- Ехокардиографските анализи покажаа дека оваа техника доведува до значително подобрување на левокоморните перформанси, намалување на крајнодијастолниот, крајносистолниот волумен, со значителен пораст на пумпната сила на левата комора. Подобрувањето на систолните перформанси е воочливо веднаш во постоперативниот период, додека подобрување на дијастолната контрактилност се утврди од анализите на контролните прегледи.
- Добрата контрола на крвниот притисок овозможува намалување на периферниот васкуларен отпор со соодветно наголемување на минутниот волумен на срцето.
- Анализата на постоперативните компликации покажа дека при ДЦР-техника значително помалку се застапени малигните аритмии со околу 9%, наспроти 14%-16% објавено во поголем број студии.
- Појавата на срцева слабост по ДЦР-техниката и потребата за интрааортна балон-пумпа во постоперативниот период беше помалку изразена при ДЦР-техниката до 14%, што е значително помалку отколку во објавените анализи за линеарната реконструкција и Dog-техниката.
- Сите пациенти биле поставени на стандардна медикаментна терапија за срцева слабост, со тенденција за намалување на дозата на диуретици во постоперативниот период.
- Во постоперативното водење кај пациентите со ДЦР не е забележана појава на тромбогени ефекти.
- Трансторакалната и трансезофагеалната ехокардиографија се независни методи за дијагностика и следење на пациентите во постоперативниот период.
- ДЦР е техника што обезбедува реставрирање на нормалната морфологија на левата комора, ги доведува димензиите на левата комора до нормала, го намалува тензиониот сиден стрес и ја подобрува прокрвеноста на миокардот, спречувајќи го колапсот

на капиларното корито. На ваков начин, по применета ДЦР е овозможено побрзо закрепнување на миоструктурата на миофибрилите и повраток на контрактилноста на миокардот, а со тоа и враќање на нормалните хемодинамички параметри на левата комора.

- ДЦР како техника има голема примена, посебно за третманот на исхемиичната левокоморна слабост, особено во земји каде што трансплантацијата на срце сè уште не е добро етаблирана.

Како **користена литература**, д-р Митрев цитира 125 референци од кои најголемиот број се од понов датум, што говори за актуелноста на истражуваната проблематика.

Научен придонес на докторската дисертација

Директната циркулаторна реконструкција на левата комора е хируршки метод кој овозможува волуменско растоварување на димензиите на левата комора, намалување на сидниот стрес, подобрување на хемодинамичките параметри на левата комора. Во однос на претходно постоечките техники за левокоморна аневризектомија, како што се техниката на Cooley, Dog има предности што овозможува реконструкција на левата комора дури кога аневризмата е инкорпорирана во меѓукоморната преграда, не се користи туѓо тело и нема можност за дополнителна тромбогеност, овозможена е добра иригација во зоната на ЛАД и превенција на аритмиите. Затоа авторот смета дека оваа техника би требало да го најде своето место во секојдневната клиничка практика.

Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот

Д-р Жан Митрев во периодот 2017-2020 година има објавено како автор и коавтор шест научни труда во реномирани списанија со фактор на влијание (impact factor) и поголем број на трудови во списанија со меѓународен уредувачки одбор.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана ја разгледа докторската дисертација со наслов „Вредноста на геометриската реконструктивна хируршка метода во лекувањето на постинфарктната аневризма на левата комора на срцето“ од кандидатот д-р Жан Митрев и донесе заклучок дека истата претставува самостојна научна работа со оригинални и значајни резултати. Студијата врз основа на содржината, обемот и квалитетот на научната работа ги исполнува сите условите за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на изложеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Вредноста на геометриската реконструктивна хируршка метода во лекувањето на постинфарктната аневризма на левата комора на срцето“ од кандидатот д-р Жан Митрев и да му одобри јавна одбрана на истата.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Андреја Арсовски, претседател, с.р.

Проф. д-р Милка Здравковска, член, ментор, с.р.

Проф. д-р Јорг Бабин Ебел, член, екстерен ментор, с.р.

Проф. д-р Љубица Георгиевска-Исмаил, член, с.р.

Проф. д-р Билјана Илиевска-Попоска, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ
„ЕВАЛУАЦИЈА НА ВРЕДНОСТА НА ЦВАКОПРИТИСОКОТ И РЕАКЦИЈАТА
НА ПЕРИИМПЛАНТНИТЕ ТКИВА КАЈ ХИБРИДНИ ПРОТЕЗИ НАД
ИМПЛАНТАТИ ВО МАНДИБУЛА“ ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА
МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Со Одлука од 10.11.2020 година, донесена на 29. седница на Наставно-научниот совет на ниво на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Евалуација на вредноста на цвакопритисокот и реакцијата на периимплантните ткива кај хибридни протези над имплантати во мандибула“ пријавена и изработена од кандидатот д-р Данило Крстевски, во состав:

- проф. д-р **Цена Димова** - претседател
- проф. д-р **Ерол Шабанов** - член
- проф. д-р **Драгољуб Велески** - интерен ментор
- проф. д-р **Гордана Ковачевска** - екстерен ментор
- проф. д-р **Весна Коруноска Стевковска** - член.

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

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација претставува оригинален труд кој е пријавен и изработен од авторот примариус д-р Данило Крстевски, специјалист по стоматолошка протетика. Докторскиот труд е презентираан на 267 страници, на А4 формат, со 48 графикони, 44 табели, 152 слики, 2 технички цртежи и 213 литературни цитати. Содржината на докторскиот труд се состои од 9 поглавја кои се оранизирани по следниот редослед: Кратко резиме – апстракт на македонски и англиски јазик, Вовед, Преглед на литература, Цел на истражување, Материјал и Методи на истражувачка работа, Резултати, Дискусија, Заклучок и Литература- Референци. Во понатамошниот тек од овој извештај даден е краток осврт за секое од овие поглавја.

Во поглавјето **Вовед**, примариус д-р Данило Крстевски ги образложува етиолошките фактори, причините како и последиците кои настануваат поради губењето на природната дентиција. Елаборира на кој начин тие доведуваат до нарушување на пародонталниот комплекс придружен со расклатување, миграција и губење на забите. Во ова поглавје кандидатот опишува како ваквите нарушувања кои долгорочно опстојуваат имаат негативно влијание кон алвеоларниот гребен, коскениот фундамент и темпоро-мандибуларните зглобови. Овие промени понатаму се рафлектираат и карактеризираат со цвакална преоптовареност и отежната цвакална функција и појава на функционален сепаратизам на стоматогнатиот систем. Тука опширно се објаснети сите клинички процедури за терапија на последиците од инсуфициентно забало со стандардни конвенционални протетички надоместоци, но и со нови современи супраструктурни решенија.

Во поглавјето **Преглед од литература** кое се надоврзува во дисертациониот труд кандидатот дава целосна прегледност на многуте теоретски сознанија за проблемите кои настануваат од инсуфициентното забало. Опишува дека големите хронични недостатоци од природни заби резултираат со масивни коскени деструкции и дизбаланс во мултифункционалниот комплекс. Понатаму тој објаснува дека во современите трендови сè повеќе се прифаќа концептот дека е потребно подеднакво да се валоризира превентивната и профилатичка мерка за зачувување на сите меки и тврди ткива од стоматогнатиот систем. Го нагласува фактот дека со нарушеното и нерамномерното

распределување на цвакалниот притисок забите, меките ткива и коскениот фундамент неминовно го губат и функционалниот интегритет, индивидуалните биолошко-социјални и естетски особености. Посочува дека како императив и главна цел за успешна терапијата е најважно да се воспостави непречено одвивање на основните животни функции како што се говорот, мастикацијата, голтањето, дишењето и комуникативните вештини. За огромната важност на протетичката рехабилитација, кандидатот потенцира дека таа мора да има свој медицинско-биолошки и биолошко-социјален карактер. Понатаму тој објаснува дека етаблираните стандардни конвенционални методи кои сè уште редовно се применуваат во реконструктивната стоматологија, во последно време се заменуваат и со други алтернативни методи кои нудат нови протетички тераписки решенија. Појдовна, но и основната цел на тие нови протетички тераписки методи е можноста да ја подобрат стабилноста и ретенцијата во нивната база. Токму поради таа причина тие се фиксирани врз неколку статички позиционирани имплантати во виличната коска. Во понатамошните негови објаснувања тој опишува дека во современата дентална медицина сè почесто се применуваат разни системи од кои го издвојува „Branemark System-Nobel Biocar“, како вид на протезирање со имедијатна хибридна протеза (multi unit system). Базичен услов за успешна реализација на овој тераписко-реконструктивен третман нагласува дека е правилно поставената индикација со мултидисциплинарен приод и темелна анализа таму каде конвенционалните протетички изработки не даваат соодветни резултати. Како токму таков пример ја презентира хибридната протеза како алтернативен избор за цврсто фиксирана протетичка супраструктура. Таа е фиксно зашрафена врз 4 имплантати која содржи комбинирани елементи на фиксни конструкции, субтотални покровни и тотални протези. Поради ваквите комбинирани елементи авторот посочува дека е потребно широко познавање на стоматолошката протетиката како научно-практична област од сите нејзини аспекти. Мултидисциплинарната комбинација на орално-хируршка интервенција со вградување на 4 имплантати и врз нив поставена протетичка супраструктура позната е со популарно кратко име „сите-на-четири“ (All-on-four). Оваа техника кандидатот опширно ја објаснува и валоризира како практична комбинација за целосна рехабилитација на беззабните пациенти. Нивно рехабилитирање е со брзо имедијатно подобрување на цвакалната функција со што тие пациенти добиваат чувство на сигурност, стабилност и неподвижност на протетичкото помагало. Така конципираното протетичкото помагало јасно е објаснето како циркуларна супраструктура која содржи максимален број од 12 заби каде што билатерално цвакалниот центар е мезијализиран и лево и десно во пределот на вториот премолар и првиот молар. Понатаму авторот посочува дека пренесувањето на цвакопритисокот кон алвеоларната коска во аксијална насока е еден од основните биолошки фактори за постигнување на ефикасна функција на мастикацијата. Со примена на техниката „All-on-four“ како конзилијарен и мултидисциплинарен концепт применет во протетичката терапија практично имедијатно се остварува посакуваната фиксната стабилност на супраструктурата, но во исто време се остварува и имобилизација на поставените имплантати. Металната решетка која се наоѓа во јадрото на хибридната протеза ги поврзува и шинира поставените имплантати што овозможува и нивна имобилизација и анкилоза. Бидејќи во функцијата на цвакање се користи скратена забна низа, авторот препорачува дека неминовно е потребно да се задоволат сите функционални принципи како од протетички, така и од статички капацитет.

Заради солидна перспектива и функционална ефикасност на хибридната протеза, јасно произлегува потребата за испитување на цвакалното оптоварување во цвакалниот центар каде што силите на притисок развиваат високи вредности. Фокусирањето на тие резултати и познавањето на тој товарен капацитет има важно значење за исходот на целокупната терапија. Бидејќи со употребата на секојдневната цвакална функција околните парадонтални ткива и мастикаторниот апарат добиваат своја стимулативно дозирана функционална симбиоза. Одговорот на меките и тврдите структури како резултат на реакција од притисокот на цвакалните сили првенствено во цвакалниот центар имаат исклучително големо значење. Развивањето на силите во терминалната регија во цвакалниот центар имаат високи вредности изразени во њутни. Токму поради овие причини

кандидатот ја нагласува потребата од одредени квантитативни и квалитативни испитувања за евалуација на вредноста на цвакопритисокот и реакцијата на периимплантните ткива. Како појдовна основа за успешна протетичка рехабилитација кандидатот ја нагласува потребата од обезбедување на биомеханичка рамнотежа на протетичкото помагало, односно одредување на јачината и правецот на дејствување на силите кои настануваат токму во цвакалниот центар како нормалната физиолошка активност во овие новонастанати услови. Односно на кој начин да се воспостави рамнотежа помеѓу дејството на цвакалните силите, протетичката супраструктура, имплантатот и периимплантното коскено ткиво. Одговорите на прашањата дали некоја сила ќе биде во функција на физиолошка стимулација на перимплантното коскено ткиво или пак таа ќе доведе до патолошки промени, кандидатот појаснува дека зависат од повеќе фактори како што се: интензитетот на силата на притисок, траењето на силата, правецот на делување, како и точката на нејзино делување. По обемниот литературен преглед каде веќе се прецизно дефинирани тезите, кандидатот понатаму нив ги разработува во следното поглавје **Цели на трудот**.

Како **Цели на истражувањето** на оваа докторската дисертација кои се во интерес на оралното здравје на пациентите ја нагласуваат важноста на имплантно-протетичката супраструктура што конкретно во случајот се однесува на перспективите на хибридна протеза. Токму поради тоа јасно произлегува потребата од испитување на нејзиното цвакално оптоварување во компарација со други конвенционални протетички изработки. Фокусирањето на тие резултати и познавањето на товарниот капацитет има важно значење за понатамошниот исход и успех за секоја протетичка терапија. Појдовната концепција за спроведување на испитувањата во оваа студија кај кандидатот е првенствено раководена од желбата за поттикнување и дополнување на досегашните сознанијата за актуелната проблематика. Значајни прашања за одредени дилеми и претпоставки за начинот на реакција на периимплантните ткива како одговор на цвакалниот притисок побудуваат интерес за научна евалуација на овие параметри. Ако се земат предвид досегашните сознанија за биофункционалните аспекти, стекнатото клиничко искуство, намерата за подобрување на квалитетот на животот, како и досегашните поединечни истражувања, кандидатот транспарентно ја определил темата и ги формирал целите на овој труд:

1. Да се направи евалуација на општото и оралното здравје на пациентите, како и нивното влијание врз квалитетот на живот, без оглед на степенот на беззабост (парцијална и тотална). Вреднување на квалитетот на животот ќе се изразува преку GONA индексот;
2. Клинички да се верифицира состојбата на оралната мукоза, мекоткивните структури и пародонтално-тквивниот комплекс, со помош на конвенционален клинички преглед (ККП) и нивно вреднување и изразување преку соодветните клинички индекси;
3. Да се евалуира застапеноста, влијанието и потребата од протетичка рехабилитација кај опсервираните пациенти со протетички надоместоци (фиксни, мобилни, комбинирани и др.);
4. Да се проучи застапеноста во употребната фреквенција на хибридните протези во споредба со други видови мобилни изработки, како и нивната структура во однос на локализација, пол и возраст;
5. Да се евалуира вредноста и начинот на дистрибуција на цвакопритисокот од хибридна протеза врз имплантатите и околните потпорни ткива;
6. Да се регистрира и проучи издржливоста на цвакопритисокот врз имплантатите и тегментната слузокожа;
7. Да се одреди каква е распределбата на притисокот пред и по вградувањето на протезите врз потпорните ткива. Каков е односот кон потпорните ткива, колку дополнително трпат притисок имплантатите и тегментната слузокожа;
8. Да се одреди каква е промената на издржливоста на притисокот во временски интервал од 18 месеци, односно дали дошло до адаптација на околните потпорни ткива кон имплантатите и хибридните протези, зголемувајќи ја својата ефикасност во функција;
9. Паралелно со овие истражувања да се изврши анализа на промените на носечките ткива во корелација со начинот на поврзување меѓу хибридна протеза и потпорните имплантати;

10. Крајна цел на оваа студија е врз основа на добиените резултати од испитуваните групи, да се предложи систем на хибридно протезирање кој по својот функционално профилатички карактер ќе одговара на индивидуалните квалитети на оралните носечки ткива;
11. Да се процени и компарира квалитетот на животот кај сите испитувани групи, пред да се пристапи кон изработка на протетските надоместувања, потоа по протетичката рехабилитација и после изминати 18 месеци од третманот.

Во поглавјето **Материјал и метод на истражувањето** кандидатот систематизирано ги објаснува протоколите и процедурата како материјал на овие испитувања кои се реализирани во стоматолошките ординации ПЗУ „СТЕЛА“ и ПЗУ „ДЕНТАЛ ЕКСЕЛЕНС“ во Скопје. Со оглед на задачите и прашањата што се поставуваа при дефинирање на проблемот, за реализација на истражувањето е применета методологија на работа којашто одговара на поставените цели на истражувањето. За да се одговори на тие цели во докторска студија кандидатот вклучил 120 пациенти - испитаници од машки и женски пол распоредени по различни возрастни групи од 38 - 48, 49 - 59, 60 - 70 и над 70 години, а повторно истите ги поделил во следните 4 групи од кои една е контролна а другите три се споредбени групи:

- Првата група - 30 пациенти со зачувани природни заби и нормална оклузија, интактно забало со очувано дентално-пародонтално здравје, како контролна група, за регистрација на цвакопритисокот на одделни заби, со цел за контролни вредности, кои се користени при компаративната анализа на останатите три испитувани споредбени групи.
- Втора група - 30 испитаници со гингивално носени класични тотални протези, екстендирани во нормални граници и пренесување на цвакопритисокот на беззабиот фундамент при тотална беззабост.
- Третата група - 30 испитаници со гингиво-дентални (потпрени) парцијални протези Kennedy I класа при парцијална беззабост.
- Четврта група - 30 пациенти со хибридни протези, каде што цвакопритисокот преку супраструктурата се пренесува на имплантатите.

Како **методи на работа** за реализација на поставените цели на истражувањето согласно со програмата се изведени соодветни и транспарентни анализи. Уште при првата средба кај сите пациенти е земена лична и фамилијарна анамнеза (минати и сегашни заболувања) и причините за кои пациентот се обратил на лекар. Истите кандидатот ги внел во професионално изготвен формулар – прашалник кој е посебно подготвен за таа намена. Прашалникот во печатена форма внимателно е пополнуван и придонесува за проценка на квалитетот на животот кај возрастните пациенти „GOHA1“ (Gender Oral Health Assessment Index). Прашалникот опфаќа 12 стандардизирани параметри кои се претставени преку 12 релевантно составени прашања, а секое прашање посебно содржи по пет можни одговори. Кај сите испитаници опфатени од студијата кандидатот извршил клинички преглед со што ја квантитативно и квалитативно ја верифицирал состојбата на денталниот статус во пародонтално-ткивниот комплекс. Во зависност од утврдената состојба на денталниот статус и потпорните ткива, по утврден протокол е спроведена превентивна терапија за санација со конзервативен, конзервативно-хируршки и квалитативно детерминиран постфизикален третман. По извршено превентивно санирање, кандидатот направил студиозна анализата врз база на рентгенолошки снимки за новата посттерапевска состојба. Следствено на тоа тој изготвил план за терапија со помош на студио модели и wax up моделација за потребната протетичката протезна конструкција. Со фиксирање на тие модели во артикулатор и нивно скенирање согласно со стандардните клинички искуства за имедијатно протезирање направил и планирање за начинот на дистрибуција на цвакопритисокот. Сите испитувања на биофункционалните аспекти за состојбата на забалото и посочените протетички изработки тој ги реализирал преку клинички, рентгенолошки и гнатодинамометриски анализи.

Во поглавјето **Резултати** кое се надоврзува во понатамошната содржина кандидатот ги презентира вредностите од извршените мерења, согласно со целите, материјалите и методологијата во содржината на докторскиот труд. Истите се презентирани табеларно и

графички, и соодветно на потребата статистички се анализирани и компаративно меѓусебно споредувани. Во испитувањата кандидатот вклучил 120 испитаници кои се поделени во 4 групи: една контролна група со интактно забало и други три споредбени групи. Тие споредбени групи се застапени со испитаници-пациенти кои се носители на три посебни видови протетички изработки и тоа: 1. Гингивално носени класични тотални протези; 2. Парцијални протези гингиво-дентални (потпрени) при парцијална беззабост од Kennedy I класа и 3. Хибридни протези каде цвакопритисокот преку супраструктурата се пренесува врз имплантатите. Во секоја од овие 4 групи кандидатот вклучил подеднаков број од по 30 испитаници или вкупно 120. **Статистичка анализа на вредностите и Статистичките серии**, според дефинираните варијабли со добиените резултати кои се од интерес за поставените цели на истражувањето, кандидатот транспарентно ги презентирал табеларно и графички. Резултатите од испитуваните групи се обработени со статистички софтвер за компјутерска обработка на податоци - Minitab 17. Кај сите испитаници во испитувањата на овие 4 групи кандидатот ги користел и нивните средни вредности за нивна компарација. Во текот на статистичката обработка на податоците од извршените мерења за потребата од појасно прецизирање на разликите помеѓу испитуваните групи применет е тестот ANOVA. Но за уште попрецизна дополнителна анализа го користел Тукиев тест (Tukey), со кој се прецизирани разликите помеѓу сите средни вредности во комбинации од по 2 групи. Споредувана е секоја група во паралелна споредба со сите други групи вкрстено и посебно за да има докажување на сигнификантноста. Евидентно се забележува дека кандидатот извршил многу обемни мерења и анализа на испитуваните групи во многу сегменти и во различни временски интервали од кои во оваа рецензија се издвоени само неколку од нив.

Во смисла на дистрибуција на пациентите по видот на протетското надоместување и нивна застапеност како тотални, парцијални и хибридни протези за периодот од 2010 до 2019 за потребите на оваа студија биле изработени вкупно 967 протези од кои: 569 тотални протези, 325 парцијални протези и 73 хибридни протези. Во јасно презентираната анализа преку табели и графикони се забележува континуирано опстојување на тоталните протези во целиот набљудуван период од 10 години, со нивен значителен пораст во 2017 година. Кај парцијалните протези има варирање на бројот на изработените протези со тенденција на намалување на нивниот број за тој период. Хибридните протези имаат тенденција на благ пораст од година во година, па така од 3 на број во 2010 година достигнале до број од 13 во 2019 година.

Во смисла на дистрибуција на испитаниците по пол, возраст, образование, економски статус и одржување на орална хигиена сите се прикажани во соодветни табели во рамките на 4-те испитувани групи: контролна група, тотални протези, парцијални протези и хибридни протези. Во посебни графикони кандидатот ја прикажал застапеноста на возрастните групи во рамките на одделните испитувани групи. Во контролната група со интактно забало најниската возраст која доминира е од 38 до 48 години. Во групата со тотални протези најзастапена е возраста од 60 до 70 години. Истото се однесува и кај група со парцијалните протези додека кај групата со хибридните протези најзастапена е возраста од 49 до 59 години.

Во своите испитувања кандидатот ги анализирал и состојбите на ресорпција на алвеоларната коска кај испитуваните групи во четири различни временски периоди и тоа: состојба пред третман, 7 дена по третман, 6 недели по третман и после подолг временски интервал од 18 месеци. Така индексот на ресорпција на алвеоларната коска (Dunning-Leach) кај испитуваните групи по 18 месеци од спроведената протетичка рехабилитација на презентираните графикони покажува дека кај контролната група има вредносни индекси 0 и 1. Идентично на тоа кај пациентите по 18 месеци од спроведената протетичка рехабилитација со хибридна протеза во употреба, рангирањето е на скоро исто ниво со контролната група и се изразува со истите индекси 0 и 1. Со тоа докажува дека постои задржување на ресорпцијата на алвеоларната коска на исто ниво како при контролната група. Со овие резултати кандидатот докажува дека е постигната основната цел, а тоа е зачување на алвеоларниот гребен и стопирање на неговата ресорпција со овој вид на протетичка рехабилитација кај пациентите кои се носители на хибридни протези. Додека

кај пациентите од спроведената протетичка рехабилитација со парцијална протеза (Kenedy I класа) по 18 месеци индексите на алвеоларна ресорпција и понатаму се присутни и се движат во рангот 1 и 2. Поради континуираното иритирање на базата од терминалното продолжено седло на парцијалната протеза под притисок на антагонистите се добива и помала функционална ефикасност. Од прикажаните табели на средните вредности на ресорпцијата на алвеоларната коска кај испитуваните групи по одделни фази кандидатот ја докажува тенденцијата на движењето на индексот на алвеоларната ресорпција во различните временски периоди. Тенденцијата на ресорпцијата со зголемување на вредностите на индексите продолжува понатаму само кај испитаниците со парцијална протеза (Kenedy I класа) и по 18 месеци од спроведената протетичка рехабилитација во споредба со другите испитувани групи.

При компаративната анализа на јачината на загризната сила изразена во њутни (N) кај испитаниците од женски и машки пол на испитуваните групи во сите временски периоди кандидатот јасно прикажува дека вредностите кај машките испитаници се различни и повисоки во однос на женските испитаници. Во смисла на испитување на јачината на загризната сила кај машките испитаници во периодот по 18 месеци помеѓу испитаниците со хибридни протези во споредба со испитаниците од другите групи (хибридни протези - интактно забало; хибридни протези - тотални протези; хибридни протези - парцијални протези) кандидатот докажува дека добил резултат во сите три вкрстени комбинации и дека постои сигнификантна разлика помеѓу нив и изнесува $p < 0,05$.

Во поглавјето Дискусија, кое се надоврзува во докторската дисертација, кандидатот ги образложува, дискутира и ги споредува добиените резултати и вредности. Со своето видување околу целата проблематика симплифицирано прави паралелна споредба со добиените литературни сознанијата. Дискутира и елаборира дека во современата протетичка рехабилитација сè поголем акцент и многу поголеми значења треба се придаваат на проблемите предизвикани од недостатокот на природни заби, настанатите последици, но и поентира на кој начин и како да се постигне нивна сеопфатна квалитетна рехабилитација. Состојбата на оралното здравје има огромно влијание врз физичката и психолошката состојба на секоја индивидуа. Односно како влијае на квалитетот на животот, а особено е тоа важно во денешно време од тоа како индивидуата изгледа, како зборува, како го реализира процесот на цвакање, односно процесот на исхраната и на крајот од сè како се однесува во својата околина и во која мерка таа се социјализира. Особено внимание во дискусијата се придава на есенцијалните потреби, функционалната проблематика, но неизбежно и паралелно се фокусира на естетскиот хендикеп со кој во секојдневниот живот се соочуваат хронично засегнатите пациенти. Понатаму кандидатот дискутира како инсуфициентното забало има негативно влијание врз нормалните функционални карактеристики на орофацијалниот систем бидејќи истиот претставува и почетен дел од комплексниот дигестивниот систем. Објаснува дека реакција од сето ова негативно влијание е нарушување на процесот на дигестија на храната, поради што понатаму настануваат појави на бројни хронични заболувања, како од локален, така и од општ карактер. Во естетско-визуелна смисла губењето на забите доведува и до промени во природната физиономија на личноста. Ова честопати предизвикува и појава на психолошки непријатности, нарушувања од типот на разни фрустрации, депресија, намалена желба за комуникативност со околината и промени во говорот. Посочува дека сите овие бројни функционални и естетски промени како терминална последица драстично влијаат и го менуваат квалитетот на животот на секоја од засегнатите индивидуи. Токму поради овие причини за сета оваа проблематика во последните неколку декади Светската здравствена организација (WHO) посветува особено внимание и истата ја третира како посебна зона од значаен општествен интерес.

Претпоследното поглавје се однесува на Заклучок, односно во него се презентирани и сумирани сите елементи на истражувањето, согласно со поставените и детерминирани цели на оваа докторска дисертација. Врз основа на добиените резултати од бројните испитувања кои се однесуваат на компаративната анализа на состојбата на пародонтално-ткивниот комплекс, загризната сила, како и нивното влијание врз квалитетот на животот, кандидатот

во оваа обемна студија донел 36 значајни заклучоци од кои како карактеристични се издвоени следниве:

1. Вреднувањето на квалитетот на животот добиено преку GOHA индексот кај сите 4 испитувани групи докажуваат сигнификантна статистичка значајност ($p < 0,05$).
2. Клинички верифицираната состојбата на пародонтално-ткивниот комплекс по 18 месеци од протетичка рехабилитација има намалени вредности на гингивалната инфламација кај пациентите со хибридни протези и таа разлика е статистички значајна ($p < 0,05$).
3. Фреквенција на хибридните протези во споредба со другите видови протетички изработки по возраст евидентирана е како најчеста возрастна група од 49-59 години со 56,7% од направената анализа во периодот од 2010-2019 г.
4. По 18 месеци од протетичката рехабилитација со хибридни протези постојат разлики во однос на другите споредбени групи и таа разлика е статистички значајна ($p < 0,05$), а резултатите во однос со контролната група се скоро идентични и не постои статистички значајна разлика (NS).
5. Јачината на загризната сила кај испитаниците од контролната група во цвакалниот центар со статистичките резултати докажаа разлика помеѓу испитаниците од машки (506,03N) и од женски пол (380,50N) и се сигнификантно значајни ($p < 0,05$).
6. Јачината на загризната сила кај испитаниците со тотална безабост, а протетички рехабилитирани со тотални протези при компаративната анализа на разликите во јачината на загризнаата сила, помеѓу испитаниците од женски (52,47N) и машки пол (63,70N) измерена во сите четири временски интервали, докажаа статистички значајна разлика ($p < 0,05$).
7. Јачината на загризната сила кај испитаниците со парцијална безабост и протетичка рехабилитација со класична протеза Kennedy I од женски (66,33N) и машки пол (77,87N) при компаративната анализа во сите четири временски интервали покажа статистички значајна разлика ($p < 0,05$).
8. Јачината на загризната сила кај испитаниците протетички рехабилитирани со хибридни протези од женски (362,87N) и машки пол (481,23N), при компаративната анализа на средните вредности на јачината на загризната сила покажа меѓугрупна статистичка и значајна разлика ($p < 0,05$) помеѓу испитаниците во сите временски интервали.
9. Компаративната анализа направена помеѓу групите со различни протетички надоместувања, имено пациентите рехабилитирани со хибридни протези, тотални протези и класични парцијални протези Kennedy I покажаа значајни статистички разлики помеѓу пациентите со хибридни протези и тотални протези ($p < 0,05$), како и помеѓу хибридните протези и класичните парцијални протези Kennedy I ($p < 0,05$). Ваквите статистички значајни разлики се евидентирани кај испитаниците од двата пола.
10. Од сите направени клинички испитувања и нивно следење во различни временски интервали кај пациенти протетички рехабилитирани со хибридни протези, тотални протези и класични парцијални протези Kennedy I се докажува дека приматот на јачината на загризната сила, приматот на квалитетот на животот од физичко-функционален и психолошко-социјален аспект го имаат хибридните протези.
11. Врз основа на добиените резултати од испитуваните групи е утврден протокол за систем на хибридно протезирање којшто по својот функционално профилактички карактер одговара на индивидуалните квалитети на оралните носечки ткива на пациентите.

На крајот од обемната содржина на оваа докторска дисертација следува завршница со библиографските податоци во поглавјето Литература. Вкупно ги има 213 кои се од постар и од понов датум. Конципирани се како фусноти проткаени во целокупната содржина на текстот од авторскиот труд. Користени се референци кои се преземени од базата на релевантни податоци.

НАУЧЕН ПРИДОНЕС

Обезбедувањето на солидна статичка рамнотежа и полигонално балансирана оклузија распределена по должината на целиот забен низ го амортизира компромитирачко штетното влијание на цвакалните сили. Тоа балансирање на оклузалните сили во пределот на цвакалниот центар, но и циркуларно по целата должина на хибридната протеза овозможува безбедна остеоинтеграција на поставените имплантати. Во исто време хибридната супраструктура има проактивна цвакална функција и претставува крајна тераписка цел на оваа студија.

Од тој аспект, апликативната вредност на трудот е значајна од клинички аспект со валоризирање на терапијата по следните задачи:

1. да се изврши реконструкција на висината на загризот,
2. да се воспостави нормална артикулациона рамнотежа,
3. да се изврши рехабилитација на изменетата функција на мастикаторниот орган и да се постигне негов нормален функционален капацитет,
4. да се коригираат естетските недостатоци и да се отстранат пречките во фонацијата.

Ваквите истражувања се корисни како методи со кои се добива поголема функционална ефикасност на протетичката рехабилитација. Докторската дисертација со наслов „Евалуација на вредноста на цвакопритисокот и реакцијата на периимплантните ткива кај хибридни протези над имплантати во мандибула” од кандидатот примариус д-р Данило Крстевски е изработена под менторство на професор д-р Драгољуб Велески, редовен професор на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како интересен ментор, и проф. д-р Гордана Ковачевска, редовен професор на Стоматолошки факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како екстерен ментор, е успешно завршена. Трудот е напишан јасно, концизно, на научно и стручно ниво, испитувањата и анализите се добро систематизирани, а добиените резултати се со оригинален карактер, конципирани на ефективен и разбирлив начин и добиени се конкретни заклучоци. Оваа докторска дисертација обработува актуелна тема и содржи податоци од истражувања и литература што се карактеризираат со висок степен на научна и апликативна вредност.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ДОКТОРАТОТ

Кандидатот примариус д-р Данило Крстевски пред одбраната на докторската дисертација ги објавил следните рецензирани научни трудови:

1. Krstevski D, Mijoska A, Kovacevska G. (2019). Evaluation of the masticatory pressure value in hybrid dentures over implants in mandibula. KNOWLEDGE – International Journal - Vol. 34. (4): pp 785-792.
2. Krstevski D, Mijoska A, Kovacevska G.(2019). Prosthetic rehabilitation with hybrid prosthesis on implants in mandibula. KNOWLEDGE – International Journal, Vol. 34 (4): pp 803-810.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана во полн состав детално ја разгледа докторската дисертација со наслов „Евалуација на вредноста на цвакопритисокот и реакцијата на периимплантните ткива кај хибридни протези над имплантати во мандибула” пријавена и изработена од кандидатот примариус д-р Данило Крстевски едногласно донесе заклучок дека истата претставува самостоен, јасно оформен научен труд со оригинални научни истражувања и значајни резултати.

Врз основа на анализата и проверка на докторската дисертација од страна на членовите на комисијата може да се заклучи дека кандидатот систематски ја разработил проблематиката, но и темелно пристапил кон реализација на сите поставени цели кои се транспарентно и успешно реализирани. Во овој труд е обработена современа

проблематика со оригинални научни истражувања и прецизни резултати. Со обемниот текст во докторската дисертација постигнатото е ниво на елаборирање дефинирано за оваа актуелна тема во клиничката пракса. Содржината со својот квалитет на научна работа ги задоволува и исполнува сите потребни услови за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на тоа, Комисијата има чест да му предложи на Наставно-научен совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „ЕВАЛУАЦИЈА НА ВРЕДНОСТА НА ЦВАКОПРИТИСОКОТ И РЕАКЦИЈАТА НА ПЕРИИМПЛАНТНИТЕ ТКИВА КАЈ ХИБРИДНИ ПРОТЕЗИ НАД ИМПЛАНТАТИ ВО МАНДИБУЛА”, пријавена и изработена од кандидатот д-р Данило Крстевски и да се одобри јавна одбрана на истата.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Цена Димова, редовен професор, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, претседател, с.р.

Д-р Ерол Шабанов, редовен професор, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, член, с.р.

Д-р Драгољуб Велески, интерен ментор, редовен професор, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, член, с.р.

Д-р Гордана Ковачевска, екстерен ментор, редовен професор, Стоматолошки факултет, Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје, член, с.р.

Д-р Весна Коруноска-Стевковска, редовен професор, Стоматолошки факултет, Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „УЛТРАЗВУЧНА ЕВАЛУАЦИЈА
НА БЕНЕФИТОТ ОД РЕКОНСТРУКТИВНАТА ХИРУРГИЈА НА АОРТНАТА
СТЕНОЗА“, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ,
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Со Одлука донесена на 29. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип од 10.11.2020 година, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Ултразвучна евалуација на бенефитот од реконструктивната хирургија на аортната стеноза“, пријавена и изработена од кандидатката д-р Тања Анѓушева, во состав:

- проф. д-р Елизабета Србиновска – претседател
- проф. д-р Милка Здравковска - член, ментор
- проф. д-р Александар Нешковиќ – член, екстерен ментор
- проф. д-р Билјана Илиевска-Попоска – член
- проф. д-р Никола Камчев – член.

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

ИЗВЕШТАЈ

Докторската дисертација со наслов „Ултразвучна евалуација на бенефитот од реконструктивната хирургија на аортната стеноза“ од кандидатката д-р Тања Анѓушева претставува самостоен оригинален научноистражувачки труд, презентирани на 242 страници, со фронт и проред според пропозициите за изработка на докторски труд согласно со Правилникот за трет циклус на студии на УГД. Во дисертацијата, во воведниот дел, се прикажани вкупно 20 слики, 16 шеми, 3 табели и 1 графикон. Во поглавјето Резултати се презентирани вкупно 96 табели и 76 графикони. Трудот ги содржи следниве поглавја: Резиме на македонски и на англиски јазик, Вовед, Мотив, Цели на истражувањето, Материјал и методи на работа, Резултати, Дискусија, Заклучоци и Литература.

Во поглавјето **Вовед** кандидатката ја дефинира аортната стеноза како заболување на аортната валвула при кое настанува стеснување на нејзиниот отвор, смалување на протокот на крв со ретроградно притисочно оптоварување на левата комора. Во услови на траума, изложување на биохемиски медијатори, како и хемодинамички сили, нормалната стабилност на валвурата се променува, што резултира со деградација на интрацелуларниот матрикс, фиброза, инфламаторен процес, неоангиогенеза и калцификација на валвурата. Кандидатката во воведот изнесува хронолошки историски податоци за аортната валвула ја прикажува нејзината анатомија и патоморфологија и ги објаснува хемодинамичките промени кои настануваат при нејзиното оштетување. Искрпно ја прикажува етиологијата на калцификацијата на аортната стеноза, клиничката слика (на асимптоматска и симптоматска аортна стеноза), како и дијагностичките критериуми.

Кандидатката нагласува дека ехокардиографијата овозможува комплетна процена на срцевите структури, а процената на аортната валвула е клучна во понатамошното третирање на пациентот. Понатаму е елабориран третманот на аортната стеноза, односно можниот конзервативен / медикаментозен и хируршкиот третман. При појавата на симптоми и знаци на ангина, очекуваното преживување изнесува 5 години, по првата синкопа е 2-3 години, по првата епизода на конгестивна срцева слабост е 1-2 години. Оперативниот морталитет кај пациенти над 65 години е 4-24%, а морбидитетот изнесува

3-11%. Кај асимптоматската аортна стеноза, смртноста е до 20% годишно. Должината на асимптоматската фаза е индивидуална и во овој период, инциденцата на ненадејна смрт е 1% годишно, дури и кај оние што се со многу изразена тешка аортна стеноза.

Резултатите добиени кај пациентите со ултразвучна дијагностика, по оперативниот зафат со реконструктивната техника, во однос на сите параметри од интерес кои се индикатори за подобар и поквалитетен живот, претставуваат главен **мотив** за изработка на студијата.

Целите кои се поставени за истражување и изработка на трудот се јасно дефинирани:

- Ехокардиографски да се определи дали по реконструктивната аортна валвуларна хирургија (АЛР) доаѓа до значаен пораст на ЕОА = аортната валвуларна ареа и намалување на стресот на ѕидот (wall stress) на левата комора;
- Да се определи влијанието на АЛР на трансвалвуларниот притисочен градиент низ аортната валвула;
- Ехокардиографски да се процени дали доаѓа до подобрување на левокоморната дијастолна слабост во однос на функционалниот статус на пациентите;
- Ехокардиографски да се одреди дали доаѓа до намалување на трансвалвуларниот отпор, подобрување на работата на левата комора и индексот на загуба на енергија трансвалвуларно, како предиктори на клиничкиот исход;
- Да се одреди типот и фреквенцијата на појавување на хируршките и постоперативните компликации;
- Да се евалуира и процентуално да се утврди раното постоперативно преживување;
- Да се направи корелација на вредностите на трансвалвуларниот притисочен градиент, како предиктор на клиничкиот исход кај пациентите со еуроскорот и постигнатиот исход кај секој пациент.

Кандидатката за изработка на докторската дисертација ги поставува следните **работни хипотези:**

- Пациентите со аортна стеноза имаат подобар постоперативен тек доколку се оперативно третирани со реконструктивна хирургија на аортните залистоци, имаат подобра хемодинамика, подобри ехокардиографски параметри (подобра ЕОА, помал трансвалвуларен отпор, подобар работен индекс на левата комора и помала загуба на енергија), помала потреба од медикаменти и имаат подобар квалитет на животот од оној што го имале предоперативно.
- Загубата на трансвалвуларниот притисочен градиент е во сооднос со клиничкиот исход на пациентите.

Во поглавјето **Материјал и методи на работа** е даден дизајнот на студијата и е направен опис на пациентите кои се вклучени во истражувањето. Студијата е клиничка ретроспективно-проспективна („follow up study“), спроведена во периодот од 2.2002 до 1.1.2020 година, во Клиничката болница „Жан Митрев клиника“ во Скопје. Анализирани се вкупно 377 оперирани пациенти со изразена аортна стеноза, кои ги исполнувале критериумите за аортна валвуларна хирургија според препораките на Европското здружение за кардиологија (European society of cardiology ESC) и Европското здружение за кардио-торакална хирургија (European Association for Cardio-Thoracic Surgery-EACTS). Хируршката техника на реконструктивна хирургија на аортната валвуларна стеноза со сепаратна замена на трите залистоци со перикарден пач е ендогена техника во Клиничката болница „Жан Митрев клиника“ во Скопје. Според сите параметри од интерес за исполнување на поставените цели на студијата, пациентите што се вклучени во истражувањето се следени предоперативно, интраоперативно, како и по оперативниот

третман, во контролни точки на мерење. Според типот на хируршките интервенции, пациентите се поделени во 4 испитувани групи:

- пациенти со изолирана аортна стеноза (N_1);
- пациенти со аортна стеноза и бајпас хирургија (N_2);
- пациенти со повеќевалвуларна хирургија (комбинирани) (N_3);
- пациенти со повеќевалвуларна хирургија и бајпас (N_4).

Во ова поглавје, покрај критериумите за вклучување на пациентите во истражувањето, дадени се и критериумите за исклучување, критериумите за процена на ефектите од хируршката техника, критериумите за подносливост на хируршката техника, ехокардиографската процена, како и потребните хемодинамски испитувања. Подробно е опишана хируршката техника, следените интраоперативни параметри од интерес и очекуваните/ можните постоперативни компликации. На крајот од ова поглавје е даден и статистичкиот метод, односно наведени се сите статистички тестови со кои е направена анализа на податоците од интерес за изработка на докторската дисертација.

Во поглавјето **Резултати** кандидатката сите добиени резултати од интерес ги прикажува прегледно и систематизирано во 96 табели и 76 графикони, со јасно интерпретирање на направените анализи. Во истражувањето се вклучени 211 мажи и 166 жени. Направените статистички анализи покажуваат дека кај женскиот пол димензиите на левата комора, ударниот волумен, димензиите на аортниот анулус и синотубуларната спојка, се статистички значајно помали во однос на машкиот пол, но хипертрофијата на левата комора е поизразена. При постоперативните следења не се покажа дека овие разлики врзани за половата припадност имаат статистички значајна разлика во однос на клиничкиот исход. Во однос на коморбидитетите, најголем број од пациентите имале хипертензија, хиперлипидемија и дијабет. Помеѓу мажите и жените кои се вклучени во истражувањето, разликите се значајни само во однос на пушењето и дебелината.

Врз основа на применетата хирургија, испитаниците се поделени во 4 групи.

Според анализите, најголем број од испитаниците од сите четири групи – 304 (80,6%) имале NYHA III класификација, 35 (9,3%) лица биле со NYHA II, а останатите 38 (10,1%) лица биле со класификација NYHA IV. Анализата на варијанса покажува дека постои статистички значајна разлика помеѓу испитуваните групи во однос на NYHA. Најголем број од испитаниците од сите четири групи – 342 (90,7%) имале еуроскор помал од 5. Вредности од 5 до 15 биле регистрирани кај вкупно 26 (14,7%) пациенти, а еуроскор со вредности над 15 имале вкупно 9 (2,4%) лица. Постои значајна разлика помеѓу испитуваните групи во однос на еуроскорот. Групите N_3 и N_4 имале поголем ризик за компликации и во постоперативниот период. Во однос на коморбидитетите, помеѓу пациентите од четирите испитувани групи нема значајна разлика, со исклучок на параметрите прекумерна тежина и пушење.

По хируршката интервенција, измерените основни хемодинамички параметри, како што се минимален и среден притисочен градиент во ЛВОТ биле во нормални граници, паралелно со нормално добиените вредности на ударниот волумен. Со анализа на димензиите од ехокардиографските мерења заклучено е дека пациентите од групите N_3 и N_4 имаат статистички значајна левокоморна дилатација со измерени поголеми вредности на ЕДВ, ЕСВ, КВДд, ЛВДс, но во постоперативниот период не е најдено значајно влијание на овие параметри врз клиничкиот исход на пациентите.

Физиолошкиот параметар, односно трансвалвуларниот губиток на енергија е потенциран како многу корисен во анализата на постоперативните несакани ефекти и клиничкиот исход на пациентите, како што е стапката на морталитет. Корелацијата меѓу ЕЛИ и стапката на морталитет покажува дека кај пациентите што биле со тешка аортна стеноза и со постенотична дилатација на асцендентната аорта, мерено на ниво на

синотубуларната спојка, што всушност е и местото каде што завршува аортниот корен, имаат полош клинички исход со добиена вредност за ЕЛИ $< 0,42$. Кај пациенти со исти и приближно исти добиени вредности за АВА добиени се различни вредности за ЕЛИ, зависно од измерениот дијаметар на синотубуларната спојка на асцендентната аорта; пациентите со поголем дијаметар имаат помала вредност на ЕЛИ $< 0,42$, што е во сооднос со поголемата стапка на смртност. Од добиените резултати е увидено дека нема значајна разлика помеѓу големината на дијаметарот на анулусот пред операција даден во рангови, во однос на раната и доцната смртноста кај испитаниците. Нема статистички значајна разлика ни помеѓу средните вредности на дијаметарот на анулусот по операцијата, во однос на раната и доцната смртноста кај испитаниците. По операцијата, на контролниот ехо-преглед, измерените средни вредности на PG max / mmHg се значајно помали во однос на измерените вредности пред операцијата ($p = 0,00001$).

Пресметани се и споредени средните вредности на ЕЛИ помеѓу четирите испитувани групи (Kruskal-Wallis ANOVA): $N = 1,683$; $p = 0,6406$. Средните вредности на ЕЛИ се највисоки во N3 групата на пациенти со примена на реконструктивна хирургија на аортната валвула, митралната и трикуспидалната, но сепак не е потврдена значајна разлика во однос на другите испитувани групи.

Анализите на корелацијата на ЕЛИ со стандардните димензии на левата комора како што се димензиите на аортниот анулус, АВА, ЕФ, покажуваат дека не постои значајна корелација меѓу ЕЛИ и аортниот дијаметар, но дека постои статистички јака позитивна корелација на АВА со ЕЛИ ($r = 0,96$) и слаба корелација меѓу ЕЛИ и ЕФ. При анализата на корелацијата на АВА и смртноста, утврдено е дека нема значајна разлика помеѓу големината на дијаметарот на анулусот пред операција даден во рангови, во однос на раната и касната смртноста кај испитаниците. Нема корелација ни помеѓу вредностите на ЕОА, ПП и ЕФ со смртноста. Постои значајна разлика во однос на вредностите на ЕЛИ помеѓу испитаниците кои се живи, оние кои починале рано и оние кои починале подоцна ($p = 0,00001$). Разликата помеѓу пациентите кои се живи и оние кои починале во првите два месеца во однос на ЕЛИ е многу значајна ($p = 0,00001$). Разликата помеѓу пациентите кои се живи и оние кои починале подоцна во однос на ЕЛИ е значајна за $p = 0,0047$. Разликата помеѓу пациентите со рана и оние со касна смртност во однос на ЕЛИ е значајна за $p = 0,0056$. Од вкупно 125 пациенти кои се починати, 75 (60%) имале вредности на ЕЛИ под или еднакво на 0,42. Анализата покажува дека постои асоцираност/корелација помеѓу вредностите на трансвалвуларниот аортален градиент и смртноста кај пациентите. Од кумулативната пропорција на преживување, кај пациентите со ЕЛИ под или еднакво на 0,42 се гледа дека 80% од пациентите преживуваат повеќе од 24 месеци (2 години), 70% од пациентите преживуваат повеќе од 60 месеци (5 години), 50% преживуваат повеќе од 150 месеци (12 години), а 40% од пациентите преживуваат повеќе од 200 месеци (16 години).

Во поглавјето **Дискусија** кандидатката исцрпно ги образложува добиените резултати и ги споредува со податоци од достапната литература која е од интерес за истражувањето. Добиените и презентирани резултати во студијата речиси потполно се совпаѓаат со резултатите на голем број на студии кои се работени со иста или слична методологија, а целна група им се пациенти со аортна стеноза од различен степен.

По спроведувањето на истражувањето и по направените анализи, кандидатката ги дава следниве заклучоци:

- Возраста не се покажа како значаен фактор во клиничкиот исход на пациентите, ниту пак како значаен фактор во промената на левокоморната функција по применетата реконструктивна хирургија на аортната стеноза со сепаратна замена на трите залистоци.
- Ехокардиографските мерења покажаа дека хипертрофијата на левата комора беше поизразена кај испитаниците од женски пол ($p = 0,023241$). Испитаниците

од женски пол имаа и подобро сочувана пумпна сила на левата комора ЛВЕФ ($p = 0.001363$). Без разлика на полот, во постоперативниот период беше забележано значајно растоварување на левата комора, со статистички значајно намалување на притисочниот градиент во ЛВОТ. Во постоперативното следење полот нема влијание врз клиничкиот исход кај испитаниците од нашата студија.

- Најчесто застапени ризик-фактори беа: хипертензија, со застапеност од 92,8% кај испитаниците, хиперлипидемијата беше присутна кај 72,4%, дијабетес кај 25,73%, пушење 12,7%. Позитивна поврзаност беше утврдена меѓу хипертензијата и степенот на левокоморна хипертрофија. Пациентите со хронична опструктивна белодробна болест (6,4%), и оние со хронична бубрежна инсуфициенција (7,4%) беа со полош клинички исход.
- Коморбидитетите играат голема улога во клиничкиот развој на аортната стеноза; неопходно е секогаш да се обрне внимание и да се преземат соодветни медикаментни мерки, т.е. во случај на прогресија на симптомите и на ехокардиографскиот наод, неопходно е пациентите навремено да бидат упатени на оперативно лекување. Регулацијата на крвниот притисок во текот на предоперативната подготовка на овие пациенти има битна улога во намалувањето на васкуларниот стрес.
- Пациентите со прекумерна тежина (4,5%) беа поврзани со пониски вредности на индексирани АВА, а пак во постоперативниот период имаа задоволителна вредност на индексирани ЕАО, овозможено со овој вид на хируршка техника и на тоа се должеше позитивниот клинички исход.
- Доминантен етиолошки фактор е дегенеративната промена на залистоците како резултат на процесот на атеросклероза (88,59%). Кај жените доминираат вродените заболувања на аортната валвула и ревматската треска, додека кај мажите ендокардитисот како причина за настанување на тешка аортна стеноза.
- Параметрите за детерминирање на квалитетот на животот, како што е класификациската група според NYHA, покажаа дека пациентите се дистрибуирани во 3 и 4 класификациска група.
- Врз основа на процената на предоперативниот ризик според EuroSCORE, се покажа дека најголем предоперативен ризик се сретнува кај пациентите каде што се засегнати сите валвули и каде што е применета реконструктивна хирургија на сите валвули (8,75% од испитаниците).
- Кај испитаниците со комбинирана хирургија од АВР и бајпас-хирургија, немаше значителна дилатација на левата комора, но беа со помал степен на изразеност на левокоморната хипертрофија. Во однос на пумпната сила, предоперативно, статистички не се разликуваа од останатите групи, со исклучок на групата каде што беше применета хирургија на трите залистока, која се карактеризираше со најнарушени перформанси на левата комора. Во постоперативниот тек, оваа група пациенти се одликуваа со побавно клиничко закрепнување и најголем процент на компликации (бубрежна инсуфициенција со потреба од континуирана бубрежна заместителна терапија).
- Хируршката техника нема несакани ефекти врз функцијата на останатите органи. Покачените вредности на трансaminaзи беа поврзани со должината на машината за екстракорпорална циркулација и не отстапуваа од стандардните хируршки техники. Тромбоцитопенијата беше најизразена во третата група, каде што и должината на екстракорпоралната циркулација беше најизразена и повторно не отстапуваше од стандардните хируршки техники.
- Анализата на хемодинамичките параметри кај испитаниците на одделот за интензивно лекување покажаа значително подобрување на измерените средни вредности на постигнатиот CI (индексирани минутен волумен) по групи, кој се движеше 2,7-3,1 l/min/m² со значителна регресија на притисочниот градиент измерен во ЛВОТ.

Меѓу испитуваните групи нема разлика во однос на постигнатите хемодинамички параметри, што значи дека подобрувањето на хемодинамиката е директно поврзано со оперативното решавање на аортната стеноза.

- 2Д и 3Д ехокардиографската процена на новокреираната аортна валвула покажаа дека таа е со морфологија слична на нативната валвула, со зачувана морфологија и функција на синус Валсалва просторот, добра коаптациска површина на залистоците и зачувана нормална морфологија на нативниот ринг, каде што се поставени залистоците. Оваа валвула е придружена со ниски притисочни градиенти во ЛВОТ и добри параметри на ЕОА. Отсуството на вештачки прстен е придружено со соодветен физиолошки одговор на валвурата при стрес, т.е. соодветно наголемување на ЕОА при поголемо физичко оптоварување и обезбедување подобар минутен волумен што е близу до карактеристиките на нативната аортна валвула.
- Процентата на несоодветствувањето меѓу пациентот и протезата PPM покажа дека овој тип на новокреирана аортна валвуларна протеза има многу помал процент на PPM, за разлика од стандардно применетите аортни протези, што индиректно упатува на подобро ремоделирање на левата комора во постоперативниот период. Феноменот на PPM беше помалку застапен дури и во групата на пациенти со прекумерна тежина.
- Имајќи предвид дека анализите за подобноста и ефектите на реконструктивната хирургија со сепаратна замена на трите залистока со перикарден пач не покажаа позитивна корелација за појава на несакани ефекти од неа врз организмот на пациентот, а од друга страна со оваа техника се обезбедува поголема вредност на ЕОА, со помал притисочен градиент во ЛВОТ, т.е. со подобри хемодинамички перформанси, ни дава за право оваа техника да ја сметаме за подобра за клиничка употреба.
- Реконструктивната хирургија на аортната стеноза со сепаратна замена на трите залистока со перикарден пач не покажа појава на разраснување на панус или пак тромбозирање во долговременскиот период на следење.
- Антикоагулантни медикаменти се вклучени во постоперативната медикаментна терапија само ако кај пациентот има придружни ритамски промени. Стандардно се користи антиагрегациона терапија, што на пациентите им обезбедува повисок квалитет на животот.
- Трансвалвуларната загуба на енергија ЕЛИ е директен показател на загубата на енергија во текот на еден срцев циклус, при преминот на динамичната енергија што овозможува истиснување на крвта низ аортната валвула, во статична енергија што овозможува дилатација на асцендентниот дел на аортата на ниво на синотубуларната спојка за прифаќање на тој волумен и понатамошно негово пулсатилно дистрибуирање низ аортата.
- Во заднината на промената на ЕЛИ лежат патофизиолошките механизми на аортната стеноза, а тоа се настанување на субендокардната фиброза на миокардот, хипертрофија, загуба на лонгитудиналниот стреин на ниво на аортниот анулус, инфламаторните дегенеративни процеси на ниво на самите залистоци. Како последица од овие патофизиолошки механизми настанува промена на АВА, се губи еластичноста на ниво на аортниот ринг, настанува дилатација на асцендентната аорта на ниво на сино-тубуларната спојка и растат измерените притисоци во ЛВОТ.
- Анализата на влијанието на ЛВЕФ врз вредностите на ЕЛИ покажа слаба поврзаност, затоа и во клиничката практика, во следењето на клиничкиот исход на оперираните пациенти, релативното подобрување на ЛВЕФ немаше влијание врз намалувањето на смртноста.
- Постои силна правопрпорционална поврзаност на АВА и ЕЛИ, а обратнопрпорционална поврзаност со димензиите на асцендентната аорта на ниво на синотубуларната спојка. Компарирањето на измерените средни вредности на

АВА и ЕЛИ меѓу испитуваните 4 групи не покажа статистички значајна разлика, што сугерира на заклучок дека типот на применетата хирургија воопшто не влијае на вредноста на ЕЛИ.

- Од пациентите со вредности за ЕЛИ под или еднакво на 0,42 - 80% преживуваат повеќе од 24 месеци (2 години), 70% од пациентите преживуваат повеќе од 60 месеци (5 години), 50% преживуваат повеќе од 150 месеци (12 години), а 40% од пациентите преживуваат повеќе од 200 месеци (16 години).
- Пациентите со вредности за ЕЛИ над 0,42 - 95% преживуваат повеќе од 24 месеци (2 години), 80% од пациентите преживуваат повеќе од 72 месеци (6 години), 70% преживуваат повеќе од 150 месеци (12 години), а 55% од пациентите преживуваат повеќе од 200 месеци (16 години).
- Долговременото следење покажа стапка на преживување до 55%, кај пациентите со ЕЛИ над 0,42, наспорти 40% кај оние под 0,42% (период на следење од 02/2002 - 01/2020). Овие податоци корелираат со стапката на преживување по механичка и биолошка аортна протеза официјално дадени на STS.
- ЕЛИ како параметар лесно може да се пресмета технички, во текот на ехокардиографската процена.
- ЕЛИ може да се користи во клиничката практика како дополнителен параметар за сите оние гранични случаи каде што кај клиничарот постои дилема во однос на крајниот клинички исход од применетата АВР.
- Ехокардиографската анализа предоперативно и интраоперативно, како и трансезофагеалната ехокардиографија има клучна улога во анализата на патоморфологијата на аортната валвуларна стеноза, помага во донесувањето клиничка одлука на кардиохирургот за избор на хируршка процедура што ќе биде најкорисна за пациентот и овозможува рано следење на ефектите од применетата хируршка техника.
- Трансторакалната ехокардиографија е стандарден дијагностички метод за долговремено следење на пациентите.

Како користена литература, д-р Анѓушева цитира 246 референци од кои најголемиот број се од понов датум, што говори за актуелноста на истражуваната проблематика.

Научен придонес на докторската дисертација

Трансезофагеалната и трансторакалната ехокардиографија се стандардни методи во дијагностиката на аортната стеноза. Покрај користењето на морфолошките и хемодинамичките параметри, во последно време сè повеќе се обрнува внимание на физиолошките параметри што произлегуваат од мерењата добиени од овие дијагностички процедури, вклучително и трансвалвуларната загуба на енергија, ЛК деформација – пресметана преку стреин, индексот на митрална елонгација – МАПСЕ и слично. Трансвалвуларната загуба на енергија се покажа како добар параметар кој ни помогна да одговориме на прашањето зошто клиничкиот исход на пациентот не е секогаш во сооднос со вредностите на ЛВЕФ и фактот дека по примената на АВР има подобрување на хемодинамиката и разрешување на притисочниот градиент во ЛВОТ, т.е. намалување на миокардниот стрес.

ЕЛИ како параметар покажа дека најчесто, при аортната стеноза, постојат суптилни механизми што индиректно доведуваат до значајни структурни промени кои резултираат со смртност во постоперативниот период, иако ЛВЕФ е зачувана. Анализите во дисертацијата покажуваат статистичка значајност во детерминирањето на граничната вредност на ЕЛИ - за добиена вредност на ЕЛИ под 0,42 постои поголема корелација со смртност и постоперативни компликации кај пациентите. Затоа и очекуваме овој параметар да го најде своето место во клиничката примена за детална евалуација на пациентите со тешка аортна стеноза.

Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот

Д-р Тања Анѓушева по запишувањето на докторските студии, а пред одбраната на докторската дисертација има објавено како автор и коавтор шест научни труда во реномирани списанија со фактор на влијание (impact factor) и два труда во списанија со меѓународен уредувачки одбор.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана детално ја разгледа докторската дисертација со наслов „Ултразвучна евалуација на бенефитот од реконструктивната хирургија на аортната стеноза“ од кандидатката д-р Тања Анѓушева и донесе заклучок дека истата претставува самостоен научен труд, со систематски разработена проблематика и оригинални научни истражувања и резултати. Докторската дисертација врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет на научна работа ги исполнува сите условите за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на изложеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Ултразвучна евалуација на бенефитот од реконструктивната хирургија на аортната стеноза“ од кандидатката д-р Тања Анѓушева и да и одобри јавна одбрана на истата.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

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

Проф. д-р Милка Здравковска, член, ментор, с.р.

Проф. д-р Александар Нешковиќ, член, екстерен ментор, с.р.

Проф. д-р Билјана Илиевска-Попоска, член, с.р.

Проф. д-р Никола Камчев, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „МЕЃУСЕБНА КОРЕЛАЦИЈА
НА НЕСАКАНИТЕ ДЕЈСТВА ВО РАМКИТЕ НА ПОСТ 5 АЛФА РЕДУКТАЗА
ИНХИБИТОРИ СИНДРОМОТ КАЈ ПАЦИЕНТИТЕ КОИ СЕ НА
МЕДИКАМЕНТОЗЕН ТРЕТМАН ЗА БЕНИГНА ПРОСТАТИЧНА ХИПЕРПЛАЗИЈА“;
ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ,
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Со Одлука од 10.11.2020 година, донесена на седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Меѓусебна корелација на несаканите дејства во рамките на пост 5 алфа редуктаза инхибитори синдромот кај пациентите кои се на медикаментозен третман за бенигна простатична хиперплазија“, пријавена и изработена од кандидатката м-р д-р Маја Софронијевска-Главинов, во состав:

- проф. д-р – Милка Здравковска, претседател
- проф. д-р Светлана Јовевска - член, ментор
- проф. д-р Александар Ставридис – член, екстерен ментор
- проф. д-р – Емилија Јаневик-Ивановска, член
- проф. д-р – Оливер Станков, член.

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

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација со наслов „Меѓусебна корелација на несаканите дејства во рамките на пост 5 алфа редуктаза инхибитори синдромот кај пациентите кои се на медикаментозен третман за бенигна простатична хиперплазија“ од кандидатката м-р Маја Софронијевска-Главинов е презентирана на 207 страници во А4 формат, изработени со компјутерска техника со вообичаен проред. Во истата се вклучени 55 табели и 62 слики. Трудот ги содржи следниве поглавја: Резиме на македонски и англиски јазик, Вовед, Цел на истражувањата, Материјал и методи на работа, Резултати, Дискусија, Заклучоци и Литература.

Во понатамошниот тек од овој извештај е даден краток осврт за секое поглавје од докторската дисертација.

Во **Воведот** кандидатката дава краток осврт за мотивите и пристапот на изработка на докторскиот труд. Во продолжение на тоа се дефинираат основните поими на истражувањето кои ја претставуваат концептуалната база на истражувањето, по што се прикажуваат очекуваните резултати од истражувањето, поврзани со појавата на несакани ефекти од терапијата со 5АРИ. Во докторскиот труд за првпат е анализирана појавата на „Пост 5 АРИ синдром“ кој вклучува ерекtilна дисфункција (ЕД), намалено либидо и нарушување на расположението кај пациентите со БПХ кои се третирани со андрогени супресори односно 5 алфа редуктаза инхибитори (5АРИ).

Значајноста во појавувањето на пост 5АРИ синдромот се состои во тоа што симптомите во рамките на овој синдром имаат значително влијание и врз квалитетот на живот на пациентите кои се третирани со 5АРИ. Појавата на несаканите ефекти од терапијата со 5АРИ само кај некои пациенти, го наметнува прашањето за одредување на причината за појава на овие несакани ефекти само кај одреден број пациенти.

Од овие причини, а како интерес за изработка на докторскиот труд, кандидатката преку теоретски сознанија добиени преку преглед од достапната литература, детално се осврнува на поврзаноста на овие симптоми како меѓу себе во рамките на пост 5АРИ синдромот, така и со останатите симптоми и показатели на прогресијата на бенигната простатична хиперплазија.

Во овој докторски труд предмет на истражување е појавата на несакани ефекти од терапијата со дугастерид како андроген супресор на конверзијата на тестостерон во дихидротестостерон, кој е активната форма на андроген стероид кој учествува во растот на простатата. Истовремено во докторскиот труд се дава и осврт и на целокупните биохемиските процеси на синтеза на стероидите од холестеролот, последователно нивната биоконверзија во организмот и синтеза на специфични стероиди во адреналниот кортекс, мозокот и простатата. Овој процес е од особена важност за да се утврди на кое ниво делува дугастеридот кај пациентите со БПХ, како би се добил и одговорот кои би можеле да бидат причина за настанување на овие несакани ефекти.

Во натамошниот дел на делот од докторскиот труд врзан за преглед на литературата, кандидатката се осврнува на ембриологијата, растот, анатомијата и физиологијата на простатата и улогата на тестостеронот, дехидроепиандростерон (DHEA) / дехидроепиандростерон-сулфат (DHEAS) и невростероидите со сите нивни биолошки улоги и активности. Исто така, опфатена е и улогата на ензимите 5 алфа редуктаза тип 1 и тип 2 во овие биохемиски процеси. Понатаму детално се опишани етиологијата, епидемиологијата и еволуцијата на бенигната простатична хиперплазија, симптомите, патофизиологијата и анатомските промени кои ги подразбира овој ентитет, како и улогата на рецепторите и изоензимите во настанувањето и прогресијата на болеста.

Кандидатката особено се осврнува на дијагностиката на БПХ, улогата на простата специфичниот антиген (ПСА), неговите карактеристики, серумски вредности и состојби кои доведуваат до негово покачување, како и одредувањето на волуменот на простатата како важен параметар при евалуација на БПХ. Детално е објаснет меѓународниот прашалник за евалуација на симптоми на долен уринарен тракт причинети од БПХ односно IPSS прашалникот и евентуалните компликации од нетретираната БПХ.

Особен осврт кандидатката дава на медикаментозниот третман на БПХ, типовите на лекови и механизмите на нивното делување со акцент на 5 алфа редуктаза инхибиторите за да стаса до детален осврт на појавата на несаканите ефекти од истите односно еректилната дисфункција и нарушувањето на расположението, механизмите на нивно настанување и поврзаноста со биохемиските трансформации на стероидите во организмот. Детално е опишан пост 5АРИ синдромот, времето на неговото објавување и најновите податоци од литературата кои се однесуваат на ова прашање.

По обемниот литературен преглед следуваат **Целите на трудот** каде што се дефинирани прецизно и практично тезите за испитувањето и изработката на истражувањето и тоа:

1. Да се утврди поврзаноста на несаканите дејства од употребата на 5 алфа редуктазите во рамките на пост 5АРИ синдромот односно меѓусебното влијание на еректилната дисфункција и нарушувањата на расположението преку споредување на вредностите од соодветните прашалници (IIEF-5 и PhQ-9) соодветно, пред ординирање на терапијата и во две контролни точки по 6 и 12 месеци терапија,
2. Да се утврди поврзаноста на тежината на симптомите од БПХ со појавата на несакани дејства на 5 АРИ преку споредување на вредностите од соодветните прашалници (IPSS со IIEF-5 и PhQ-9) соодветно, пред ординирање на терапијата и во две контролни точки по 6 и 12 месеци терапија.
3. Да се утврди поврзаноста на несаканите дејства од терапијата со 5АРИ со серумските вредности на тестостерон и дехидроепиандростерон пред ординирање на терапијата и во две контролни точки по 6 и 12 месеци терапија.
4. Да се утврди влијанието на несаканите дејства од 5АРИ односно пост 5АРИ синдромот

врз квалитетот на живот на пациентите со БПХ преку споредување на вредностите од соодветните прашалници (прашање за QoL во IPSS со IIEF-5 и PhQ-9) соодветно, пред ординирање на терапијата и во две контролни точки по 6 и 12 месеци терапија.

Реализацијата на предвидените цели детално се презентирани и објаснета во експерименталниот дел прикажан преку користени **Материјали и методи** и во делот за начинот на обработка на добиените резултати преку статистичка анализа.

Во ова истражување се следени 250 амбулантски пациенти со БПХ во времетраење од 24 месеци од страна на кандидатката во специјалистичка уролошка амбуланта во Универзитетска клиника за хируршки болести „Св.Наум Охридски“ - Скопје. Кандидатката добро ги дефинирала инклузионите и ексклузионите критериуми. Инклузионите критериуми беа:

- возраст од 45 до 70 години;
- IPSS од 12 до 26;
- волумен на простата од 40 до 65 ml;
- ПСА помал или еднаков на 4ng/ml;
- IIEF-5 еднаков или поголем од 22 и
- PHQ - 9 од 0 до 4.

Во критериуми за исклучување на пациенти кандидатката ги опфатила пациентите со:

- терапија за БПХ во претходните 12 месеци;
- невропатии;
- транзиторна исхемична атака;
- терапија со вазоактивни агенци;
- историја на претходно третирани психози и депресији;
- карцином на простата;
- дијабетес мелитус;
- акутно воспаление на простата;
- пациенти кај кои како несакаан ефект од терапијата со 5АРИ се јавува гинекомастијата;
- пациенти кои се на терапија со било кој од лековите со кои дутатстеридот може да има умерена интеракција (carbamazepine, cimetidine, clarithromycin, erythromycin, isoniazid, itraconazole, ketoconazole, nefazodone, rifabutin, rifampin, кантарион).

Во истражувањето се користени современи методи за анализа на варијаблите кои се добро дефинирани и во нив спаѓаат:

- еректилната функција
- нарушување на расположението (депресивна состојба)
- квалитет на живот
- серумско ниво на тотален тестостерон
- серумско ниво на дехидроепиандростерон сулфат (DHEAS).

Во овој дел кандидатката ги дефинира индикаторите на истражувањето, односно користените прашалници и биохемиски анализи на почетокот на истражувањето и во двете контролни временски точки по 6 и 12 месеци од истражувањето.

Во текот на истражувањето како индикатори за следење на пациентите со 5АРИ во терапијата на БПХ кандидатката ги користи:

- Меѓународен простата симптом скор (IPSS) прашалник за следење на тежината на симптомите на долен уринарен тракт заради БПХ;
- Осмо прашање за оцена на квалитет на живот во IPSS прашалникот;
- Меѓународен индекс за еректилна функција (IIEF-5) прашалник за еректилна функција и
- Меѓународен прашалник за самоevaluација на квалитетот на здравјето и нарушување на расположението (PHQ-9).

Сите прашалници се сензитивни, специфични, стандардизирани, валидирани и официјално преведени на македонски јазик, и се дел од препорачаните дијагностички алатки за следење на БПХ од Македонското уролошко здружение и нарушувањето на расположението од Македонското здружение на психијатри.

Следењето на вредностите на тоталниот тестостерон и дехидроепиандростерон сулфат (DHEAS) е направено со цел да се добие увид за нивното влијание во појавата на несаканите дејства на терапијата со 5АРИ. Сите пациенти се упатени во иста биохемиска лабораторија, со цел да се анализираат серумските вредности на тестостерон и DHEAS. Одредувањето на серумските вредности на овие биомаркери кај сите пациенти е направено на почетокот на истражувањето и во две контролни точки по 6 и 12 месеци од континуиран медикаментозен третман.

Според методологијата на ова истражување, пациентите вклучени во истражувањето се поделени во две групи: контролна група пациенти (n=130) со БПХ кои се третираат со монотерапија со $\alpha 1$ -блокатор (тамсулозин) и испитувана група пациенти (n=120) со БПХ кои се третираат со двојна терапија со $\alpha 1$ -блокатор (тамсулозин) и 5АРИ (дутастерид). Испитувана група е групата што во третманот за БПХ освен алфа1 блокатор се третира и со 5АРИ.

Статистичката анализа на податоците добиени од истражувањето е направена во статистичките програми: Statistica for Windows 7.0 и SPSS 17,0. Добиените податоци се прикажани табеларно и графички. Категориските (атрибутивни) варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Нумеричките (квантитативни) варијабли се прикажани со:

- просек;
- стандардна девијација;
- минимални и максимални вредности;
- медијална вредност и
- интерквартилен ранк.

Pearson Chi square test, Fischer exact test, Mann Whitney U test, Kruskal-Wallis test се користени непараметарски и Student t-test, Analysis of Variance се параметарски тестови за независни примероци за:

- компарирање на испитуваната група (ИГ) и контролната група (КГ), како и подгрупите (ИГ1, ИГ2) и КГ, во однос на возраста, серумскиот тотален тестостерон (TST) и серумски дехидроепиандростерон сулфат (DHEAS);
- тежината на симптомите на долен уринарен тракт измерена преку меѓународниот прашалник за скорирање (IPSS);
- еректилната функција измерена преку меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5);
- нарушувањето на расположението измерено со прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје (PHQ-9) и прашалник за квалитет на животот (Qol).
- Friedman ANOVA и Wilcoxon Matched pairs непараметарските тестови за зависни примероци се употребени за споредба по групи во трите времиња на:
- серумскиот тотален тестостерон (TST);
- серумски дехидроепиандростерон сулфат (DHEAS);
- меѓународниот прашалник за скорирање (IPSS);
- меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5);
- прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје (PHQ-9) и
- квалитет на живот (Qol).

Spearman коефициент на ранк корелација ги употребивме за анализирање на поврзаноста меѓу:

- меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5) со прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје PHQ-9;

- серумски дехидроепиандростерон сулфат (DHEAS) со меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5);
 - серумски дехидроепиандростерон сулфат (DHEAS) со прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје (PHQ-9);
 - серумскиот тотален тестостерон (TST) со меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5);
 - серумскиот тотален тестостерон TST со прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје (PHQ-9);
 - меѓународниот прашалник за скорирање (IPSS) со меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5);
 - меѓународниот прашалник за скорирање (IPSS) со прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје (PHQ-9);
 - меѓународниот прашалник за еректилна функција (IIEF-5) со прашалник за квалитет на животот (Qol) и
 - прашалникот за самоевалуација на квалитет на здравје (PHQ-9) со прашалник за квалитет на животот Qol.
- Статистичката сигнификантност е дефинирана на ниво на ($p < 0.05$).

Во поглавјата **Резултати и Дискусија** кандидатката прави систематизација на добиените резултати и истите ги дискутира во однос на добиените сознанија за влијанието на видот на терапијата врз појавата на пост 5АРИ синдромот, меѓусебната поврзаност на симптомите во рамките на истиот и нивното влијание на квалитетот на живот забележувајќи дека добиените резултати кореспондираат со податоците од други автори. Во овој дел се укажува дека третманот односно терапијата со 5АРИ влијае на појавување на несакани дејства односно еректилна дисфункција и нарушување на расположението со последователен импакт врз квалитетот на живот на пациентите со БПХ кои се третирани на овој начин.

Првите забележувања на кандидатката во текот на истражувањето се дека по 6 месечна терапија во испитуваната група пациенти третирани со комбинација од тамсулозин и дугастерид е регистриран сигнификантно понизок IIEF-5 скор кај 27 пациенти односно појава на еректилна дисфункција кај овие 27 пациенти третирани со двојна терапија која перзистира и по 12-месечна комбинирана медикаментозна терапија за БПХ ($p < 0,05$). Истовремено по 6 месечна медикаментозна терапија за БПХ кај 26 пациенти од ИГ е забележана појава на пораст на PhQ-9 индексот за просечно 7 бодовни единици што значи појава на различен степен на нарушувања на расположението ($p < 0,05$). Ваквите промени на расположението од една страна се поврзани со појавата на ЕД што се потврди со направените корелациони анализи помеѓу IIEF-5 скорот и PhQ-9 скорот кои според вредноста на Spearman коефициент на корелација покажаа сигнификантни негативни поврзаности, односно идиректни ($R = -0.576$, $R = -0.682$, консеквентно по 6 и 12 месеци терапија), што значи дека со зголемување на IIEF-5 скорот, PHQ скорот се намалува, и обратното.

Со цел да се утврдат карактеристиките на пациентите кои покажаа знаци за еректилна дисфункција како несакан ефект од комбинираната медикаментозна терапија за БПХ, истите се издвоени и анализирани како подгрупа - испитувана група 2. Останатите 93 пациенти кои немаа нарушување на сексуалната функција се анализирани како испитувана група 1 и освен споредбите на овие подгрупи, истите се споредувани и со контролната група. Оваа анализа на двете подгрупи и контролната група потврди дека кај 26 од 27 (96%) пациенти кои пријавиле ЕД, е забележана и појава на нарушувања на расположението. Во истражувањето е потврдена статистичка сигнификантна разлика по однос на квалитетот на живот меѓу трите групи по 6 месеци и по една година од почетокот на терапијата. Оваа вкупна сигнификантност се должи на значајно полош квалитет на

живот во групата со несакани дејства во однос на КГ ($p < 0.0001$) и во однос на интервентната група без несакани дејства на медикаментозната терапија ($p < 0.0001$). Ова влошување на квалитетот на живот кај пациентите во ИГ 2 се должи на појавата на несакани дејства од комбинираната терапија за БПХ односно од ефектите на дутастеридот.

Серумскиот тотален тестостерон имаше сигнификантно различни вредности меѓу трите групи по 6 месеци ($p < 0.0001$) и по 12 месеци од почеток на терапија ($p = 0.0001$). Во двете контролни точки од истражувањето, пациентите третирани со двојна терапија и со несакани дејства од ИГ 2, имаа сигнификантно пониски вредности на вкупен тестостерон во серум споредено со пациентите од КГ ($p = 0.001$) и сигнификантно пониски вредности споредено со пациентите третирани со двојна терапија без несакани ефекти од ИГ 1 ($p = 0.00001$). Овие резултати одат во прилог на почестата појава на ЕД кај пациентите кои имаат нормални, но блиску до долната граница серумски вредности на тестостерон. Кај нив по терапијата со 5АРИ дојде до намалување на серумските вредности на тестостеронот, што може да биде една од причините за појава на ЕД. Меѓугрупните компарации презентираа сигнификантно пониски серумски вредности на DHEAS на 6 и 12 месеци кај пациентите кои пројавија несакани дејства од терапијата со дутастерид.

Испитуваната корелација помеѓу Скалата за еректилна функција и Скалата за самоевалуација на нарушување на расположението по 6 и 12 месеци терапија покажа сигнификантност во ИГ ($p < 0.0001$) што сугерира на заклучок дека некои од пациентите кои примаат двојна терапија имаат појава на одреден степен на еректилна дисфункција, но истовремено имаат и одреден степен на депресивни промени на расположението и обратно. Со ова е докажана главната хипотеза на овој докторски труд дека постои меѓусебна корелација и билатерална повратна спрега помеѓу еректилната дисфункција и нарушувањето на расположението кај пациентите кои се на терапија со 5АРИ во рамките на пост 5АРИ синдромот.

Како една од причините за појавувањето на несаканите дејства во рамките на пост 5 АРИ синдромот е таа дека со намалување на серумското ниво на DHEAS, IIEF-5 скорот се намалуваше, и обратното. Кај пациентите на двојна терапија за БПХ, при пониски вредности на DHEAS во серум, тежината на еректилна дисфункција се зголемуваше, и обратно. Исто така, со намалување на серумското ниво на DHEAS, PHQ-9 скорот се зголемуваше, и обратно. Пациентите на двојна терапија за БПХ со пониски серумски вредности на DHEAS ($< 80 \mu\text{g/dL}$) манифестираа различен степен на депресија. Ова значи дека пациентите кои имаат ниски серумски вредности на DHEAS ($< 80 \mu\text{g/dL}$), а се подложни на дејството на дутастерид (5АРИ) се поподложни на настанување на пост 5АРИ синдром во однос на пациентите лекувани само со тамсулозин.

Согласно со резултатите од анализираната корелација помеѓу IPSS и IIEF-5, сигнификантна корелација меѓу двете скали беше најдена во ИГ по медикаментозен третман во траење од една година ($p = 0.035$). Оваа поврзаност беше негативна, односно индиректна ($R = -0.192$), и покажува дека кај пациентите на комбинирана терапија степенот на еректилна дисфункција се намалуваше со намалување на тежината на симптомите од долниот уринарен тракт, и обратно, со што се потврди потхипотезата дека пациентите со потешки симптоми на долниот уринарен тракт можат да развијат одреден степен на еректилна дисфункција. Тука влијание има и психолошката компонента кај пациентите кои заради потешките симптоми на долен уринарен тракт, особено ноктуријата, имаат нарушување на расположението и одреден степен на анксиозност кои придонесуваат за намалено либидо и еректилна дисфункција. Во таа смисла позитивна, директна корелација беше потврдена во КГ меѓу тежината на симптомите од долен уринарен тракт и скалата за расположение, односно за депресивни симптоми, по 6 месеци ($R = 0.287$, $p = 0.0009$), и 12 месеци терапија ($R = 0.376$, $p = 0.00001$). Тоа значи дека пациентите кои имаат потешки симптоми на долниот уринарен тракт имаат склоност кон одреден степен на еректилна дисфункција и нарушување на расположението со што е потврдена втората потхипотеза во овој труд.

Скалата за еректилна функција и прашалникот за Квалитет на живот сигнификантно негативно корелираа меѓу себе во КГ и ИГ по 6 месеци терапија ($p=0.013$, $p<0.0001$), а само во ИГ по 12 месеци терапија ($p<0.0001$). Тоа значи дека пациентите со подобра еректилна функција се позадоволни од квалитетот на живот, и обратно. Со овие резултати е потврдена и третата потхипотеза на овој докторски труд дека појавата на несакани ефекти од терапијата со 5АРИ придонесува за нарушување на квалитетот на живот кај овие пациенти.

Во поглавјето **Заклучоци** кандидатката ги извлекува следните општи заклучоци:

1. Појавата на несакани дејства од терапијата со 5АРИ односно пост 5АРИ синдромот подразбира најчесто еректилна дисфункција, намалено либидо и нарушување на расположението.
2. Терапијата со 5АРИ има негативен ефект врз еректилната функција само кај одреден број пациенти, во овој случај кај 27 од 120 (22,5%) пациенти кои ја примаат оваа фармакотерапија.
3. Нарушената еректилна функција корелира со нарушеното расположение кај пациентите кои се на медикаментозен третман со 5АРИ.
4. Во настанувањето на пост 5АРИ синдромот улога имаат серумските вредности на дехидроепиандростерон и тестостерон.
5. Појавата на несаканите дејства од 5АРИ има влијание врз квалитетот на живот на пациентите со БПХ кои се третирани со оваа група на лекови.

Од изнесените заклучоци изведени се и препораките кои произлегуваат од ова истражување:

1. Пред одредување на видот на третманот за БПХ освен неопходните дијагностички методи за дијагноза на БПХ (биохемиски, радиолошки и клинички) да се одредат и серумските нивоа на тестостерон и DHEAS.
2. Кај пациентите кои имаат ниски нивоа на DHEAS да не се одредува терапија со 5АРИ како би се избегнала појавата на пост 5АРИ синдромот.
3. Доколку и покрај предупредувањето за можна појава на пост 5АРИ синдром пациентот се согласи да ја прима терапијата се препорачува супституција на DHEAS со цел да се компензира неговиот недостаток и да се минимизира можноста за појава на несакани ефекти.
4. Со супституирањето на DHEAS кај пациентите кај кои ќе се појави еректилна дисфункција се избегнува дополнителен третман со ПДЕ-5 инхибитори, кои се често контраиндицирани кај овој тип на популација.

Заклучоците во овој докторски труд ја потврдија улогата на ензимите 5 α редуктази во биохемиските процеси на конверзија на стероидите и синтезата на невростероиди кои имаат антидепресивни и анксиолитични својства. Истовремено е потврдена улогата на единствениот стероид кој примарно се синтетизира во кортексот на надбубрежната жлезда, а на кој немаат влијание 5 α редуктазите, дехидроепиандростерон сулфат.

Објаснувањето дадено во докторскиот труд е дека во услови кога 5 α редуктазите се инхибирани со 5АРИ заради третман на БПХ доаѓа до нарушување и на биосинтезата на овие невростероиди во мозокот. Непроменет останува само DHEAS, кој како што е докажано има директни антидепресивни и когнитивни својства и е воедно познат како невростероид. Следствено на тоа ниските вредности на DHEAS во услови на инхибирана активност на 5 α редуктазите и нарушена биосинтеза на останатите невростероиди доведува до различен степен на нарушувања на расположението.

Од спроведеното истражување во рамките на оваа докторска дисертација се докажува дека овие иницијално ниски вредности на серумски DHEAS се причина за настанување и

на нарушувања на расположението кај пациентите со БПХ кои се на фармакотерапија со 5АРИ. Оттука ова истражувањето покажа дека еректилната дисфункција и нарушеното расположение кај пациентите со БПХ кои примаат 5АРИ како фармакотерапија имаат јасна корелација и заеднички именител.

Во поглавјето **Литература** кандидатката наведува околу 240 референци кои се однесуваат на оваа проблематика. Овој податок уште еднаш ја потврдува актуелноста на проблемот и потребата од понатамошни истражувања.

Научен придонес

Докторската дисертација е научен труд кој обработува актуелни проблеми со иновативен пристап, со оригинални сознанија и јасни заклучоци и препораки. Придонесот на дисертацијата има значење во областа на научната и клиничката уролошка пракса и фармаколошки третман на БПХ.

Кандидатката преку сеопфатни истражувања и користење на релевантни клинички параметри и современи методи за детекција потврди дека постои корелација помеѓу несаканите ефекти од терапијата со 5АРИ во рамките на пост 5 алфа редуктаза инхибитори-синдромот при третманот на мажите со бенигна хиперплазија на простата. Заради тоа добиените резултати презентирани во оваа докторска дисертација се применливи во донесување одлука за видот на медикаментозниот третман на пациенти со БПХ преку утврдување на причините за настанување на овие несакани ефекти и одредување на предикциони параметри и вредности кои би се користеле во клиничката уролошка пракса за да се детерминира профилот на пациентите кај кои е голема можноста за појава на пост 5АРИ синдром, со што би се овозможило истиот да се пресретне и одбегне.

Докторската дисертација изработена под менторство на проф. д-р Светлана Јовевска, вонреден професор на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како интересен ментор, и проф. д-р Александар Ставридис, редовен професор во пензија на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како екстерен ментор, е успешно завршена.

Трудот е напишан јасно, на научно и стручно ниво, испитувањата и анализите се добро систематизирани, добиените резултати се презентирани на ефективен и концизен начин и добиени се конкретни заклучоци. Оваа докторска дисертација обработува актуелна тема и содржи податоци од истражувања и литература што се карактеризираат со висок степен на научна и апликативна вредност.

Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот

Кандидатката пред одбраната на докторската дисертација ги објавила следните рецензирани научни трудови:

1. Sofronievska Glavinov, M. (2020). Correlation between the post 5ARI syndrome and dehydroepiandrosterone levels in patients with BPH. KNOWLEDGE International Journal. 38 (4) ,663-668.1.
2. Софрониевска Главинов, М., Јовевска, С., Кочубовски, М. (2019). Појавата на пост 5АРИ синдром кај третман на бенигна простатична хиперплазија со 5 алфа1 редуктаза инхибитори. МЕДИКУС 24(1),17-23.
3. Софрониевска Главинов, М., Јовевска, С., Кочубовски, М. (2019). Квалитет на живот кај пациентите кои се на медикаментозен третман за бенигна простатична хиперплазија. Архиви на јавното здравје,11(1), 89-94.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата за оценка и одбрана детално ја разгледа докторската дисертација со наслов и донесе заклучок дека истата претставува оригинален, самостоен, прецизно дефиниран, јасно оформен научен труд со систематски разработена проблематика и оригинални научни истражувања и резултати. Докторската дисертација врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет на научна работа ги задоволува и исполнува условите потребни за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на тоа, Комисијата има чест да му предложи на **Наставно-научен совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Меѓусебна корелација на несаканите дејства во рамките на пост 5 алфа редуктаза инхибитори синдромот кај пациентите кои се на медикаментозен третман за бенигна простатична хиперплазија“, пријавена и изработена од кандидатката м-р Маја Софрониевска-Главинов и да ѝ одобри јавна одбрана на истата.**

Рецензентска комисија

Проф. д-р Милка Здравковска, претседател, с.р.

Проф. д-р Светлана Јовевска, член, интерен ментор, с.р.

Проф. д-р Александар Ставридис, член, екстерен ментор, с.р.

Проф. д-р Емилија Јаневик-Ивановска, член, с.р.

Проф. д-р Оливер Станков, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА УЧЕБНИК СО НАСЛОВ „ОСНОВИ НА СМЕТКОВОДСТВО“ ОД ПРОФ.
Д-Р БЛАГИЦА КОЛЕВА И ПРОФ. Д-Р ОЛИВЕРА ЃОРГИЕВА-ТРАЈКОВСКА,
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ,
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип и Одлуката бр.1202-129/5 од 10.11.2020 г., донесена на 195. редовна седница на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет, одржана на 9.11.2020 год., избрана е Рецензентска комисија во состав:

- **д-р Биљана Ангелова**, редовен професор на Економски институт, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје,
- **д-р Јанка Димитрова** – вонреден професор на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Рецензентската комисија е формирана заради изготвување на извештај - рецензија за приложениот ракопис (учебник) со наслов „Основи на сметководство“ од авторките проф. д-р Благоица Колева и проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска, наменет за студентите на прв циклус студии на Економски факултет, како и останати единици на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Учебникот „Основи на сметководство“ од авторките проф. д-р Благоица Колева и проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска претставува заокружена целина на материјалот поврзан со сметководствената евиденција на сите економски трансакции во профитно ориентираните деловни ентитети (трговски друштва). Учебникот е наменет за изучување на предметот Основи на сметководство од страна на студентите на сите насоки на прв циклус студии (Сметководство и ревизија, Бизнис економија, Финансии, Менаџмент и претприемништво и Маркетинг менаџмент).

Податоци за обемот на ракописот: Учебникот содржи 310 страници, кои содржат теоретска разработка на основите на сметководствената евиденција на средствата, обврските, капиталот, приходите и расходите на деловните ентитети, како и примери на практични книжења кои им овозможуваат на студентите многу полесно разбирање и совладување на оваа значајна и динамична проблематика. На крајот од учебникот се сместени релевантните библиографски единици кои ја третираат проблематиката на основите на сметководството, а во рамки на целиот материјал и задачи за вежби, кои им овозможуваат на студентите подготовка за колоквиуми и испит. Трудот е пишуван во А4 формат, со единичен проред, со употреба на фонт Arial, големина на буквите 11. Сметаме дека обемот на трудот 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 Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Трудот е креиран врз основа на потребата од создавање на учебно помагало кое од теоретски и од практичен аспект ќе им овозможи на студентите стекнување на знаење за основите на сметководството, преку основните сметководствени поими, принципи, цели до сметководствен третман на сите видови на средства, обврски, капитал, приходите и расходите и изготвување на основните финансиски извештаи за целите на екстерното финансиско известување на деловниот ентитет.

Сметководството е процес кој опфаќа евидентирање на деловните настани и трансакции во дневник и главна книга, како и изготвување на основните финансиски извештаи кои деловните ентитети ги користат за да ја презентираат нивната финансиска состојба и успешност, а кои се наменети за сите интерни и екстерни корисници, вклучувајќи ги: менаџерите и вработените, инвеститорите, доверителите, добавувачите, потрошувачите.

Сметаме дека овој учебник се одликува со голема теоретска и практична вредност, како за студентите, така и за сите останати субјекти кои имаат интерес во оваа проблематика, т.е. кои се инволвирани во процесот на сметководствено евидентирање.

Краток опис на содржината на ракописот: Содржински, трудот е конципиран во 7 поглавја, за кои следи кратка презентација на нивните цели и структура.

Првото поглавје е посветено на основите на сметководството и сметководствената евиденција. Овде се дефинира поимот сметководство и неговите составни делови; сметководствените информации, нивните квалитативни карактеристики и корисници, како и целите и задачите на сметководството. Во продолжение на ова поглавје се разработени функциите на сметководството и сметководствените принципи (општи и специфични).

Второто поглавје од учебникот ги обработува структурата и содржината на основните финансиски извештаи: билансот на состојба, билансот на успех, извештајот за парични текови, извештајот за промена на капиталот и белешките кон финансиските извештаи, кои задолжително ги изготвува и презентира секој деловен ентитет, за сите корисници (стејкхолдери), кои врз основа на информациите од нив донесуваат рационални економски одлуки.

Третото поглавје се однесува на примената на системот на двојно сметководство, преку разработка на деловните книги и сметководствени документи, како и сметководствените сметки (конта), нивните видови, правила на евиденција и салдирање.

Следните глави од трудот се посветени на сметководствена евиденција на одделните средства, извори на средства, расходи и приходи на претпријатијата, како составни елементи на финансиските извештаи.

Така, четвртото поглавје е посветено на евиденција на капиталот и обврските, како извори на средства на деловниот ентитет. Посебно се обработени (теоретски и од практичен аспект): капиталот и резервите, како и обврските врз основа на кредити, кон добавувачи и врз основа на должнички хартии од вредност.

Петтото поглавје ги обработува постојаните средства, преку евиденција на нематеријалните и материјални средства (нивно стекнување, отуѓување и амортизација).

Шестото поглавје е посветено на сметководствена евиденција на тековните средства: пари и парични еквиваленти (чекови и меници), дадени и примени аванси, акредитиви и резерви (на сировини и материјали, готови производи и трговски стоки).

Седмото поглавје е резервирано за евиденција на приходите и расходите, како елементи на билансот на успех на деловните ентитети, вклучително и методите за утврдување на финансискиот резултат.

Во сите поглавја од учебникот се содржани и вежби (со решенија и без решенија), кои се наменети за студентите и кои истите може да ги искористат при нивната подготовка за испит.

Преку презентираниот начин на обработка на сметководствената евиденција на сите елементи на финансиските извештаи на деловните ентитети, што е и основна задача на сметководството, сметаме дека е постигната главната цел на авторите – да им помогнат на студентите да ги разберат целите и задачите на сметководство, начинот на сметководствена евиденција на сите средства, извори на средства, приходи и расходи, и она што е посебно важно, преку практичните примери за книжење содржани во материјалот да можат практично да ја осознаат постапката на сметководствена евиденција на економските трансакции, со цел составување на квалитетни финансиски извештаи од страна на деловните ентитети.

Согласно со горенаведените констатации, а врз основа на детално анализирање на содржината на ракописот, го даваме следново

МИСЛЕЊЕ

Учебникот „Основи на сметководство” од авторките проф. д-р Благица Колева и проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска претставува сеопфатна целина на материјата поврзана со основите на сметководството и известувањето на деловните ентитети. Авторките презентираат успешна комбинација на теоретскиот и практичниот аспект на проблематиката, со цел предметната материја да се доближи до студентите и да им се помогне да научат како оваа комплексна сметководствена проблематика да ја применат во практичната работа. Се надеваме дека студентите ќе стекнат соодветни знаења кои понатаму ќе можат да ги применат како во изучувањето на останатите предметни дисциплини, така и во нивната понатамошна професионална работа во делот на сметководството. На останатите заинтересирани субјекти, кои работат на подготовка и презентирање на финансиските извештаи на деловните ентитети, овој материјал ќе им помогне за нивно полесно, поквалитетно составување и презентирање.

Правилното, објективно и ажурно евидентирање на деловните настани и изработката на објективни финансиски извештаи има огромно значење за презентација на веродостојна и објективна слика за финансиската состојба и успешност на деловните ентитети, како и за потребите на сите заинтересирани стејхолдери од квалитетни, веродостојни и разбирливи финансиски информации. Оттука, сметаме дека учебникот ќе даде значителен придонес во збогатување на материјата која ја обработува и ќе им помогне како на студентите, така и на пошироката стручна јавност во полесно совладување на сметководствената проблематика. Од оваа причина, препорачуваме истиот да биде објавен.

Врз основа на изнесеното, имаме особена чест на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да му предложиме учебникот со наслов „Основи на сметководство” од авторките проф. д-р Благица Колева и проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска да го одобри за издавање.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Билјана Ангелова, редовен професор, с.р.

Д-р Јанка Димитрова, вонреден професор, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА
НА УЧЕБНИК „МЕЃУНАРОДНИ ФИНАНСИИ“
ОД ПРОФ. Д-Р ВЕСНА ГЕОРГИЕВА-СВРТИНОВ,
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип и Одлуката бр. 1202-100/5 од 23.9.2020 година, донесена на 192. редовна седница на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет, одржана на 22.9.2020 год., избрана е Рецензентска комисија во состав:

- **д-р Илија Груевски**, вонреден професор на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип и
- **д-р Влатко Пачешковски** – доцент на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Рецензентската комисија е формирана заради изготвување на извештај - рецензија за приложениот ракопис (учебник) со наслов „**Меѓународни финансии**“ од авторката проф. д-р Весна Георгиев-Свртинов, наменет за студентите на прв и втор циклус студии на Економскиот факултет, како и останати единици на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Учебникот „Меѓународни финансии“ од авторката проф. д-р Весна Георгиева-Свртинов претставува заокружена целина на материјалот поврзан со меѓународните финансии. Во услови на сè поголема економска глобализација на која се изложени и финансиските и нефинансиските компании во целиот свет, но и во Република Северна

Македонија, изучувањето на оваа предметна дисциплина е повеќе од неопходна. Учебникот е наменет за изучување на предметот Меѓународни финансии од страна на студентите на следниве насоки на прв циклус на студии: Бизнес економија (осми семестар, со неделен фонд на часови 2+1+1), Финансии (шести семестар, со неделен фонд на часови 2+2+2), Менаџмент и претприемништво (четврти семестар, со неделен фонд на часови 2+2+2) и Маркетинг менаџмент (осми семестар, со неделен фонд на часови 2+2+1).

Податоци за обемот на ракописот: Учебникот содржи 330 страници, кои содржат теоретска разработка на концептот меѓународни финансии, кој произлегува пред сè од незапирливиот процес на економска глобализација и на мултинационалните компании како главни носители на овој процес и следствено на тоа, разбирање на девизните пазари и девизните курсеви без кои не е можно извршување на меѓународните трансакции, на билансот на плаќање во кои се евидентираат сите меѓународни трансакции на една национална економија со останатиот дел од светот, како и бројни практични примери, илустрации и вежби, кои им овозможуваат на студентите многу полесно разбирање и совладување на оваа значајна и динамична проблематика. Трудот е пишуван во А4 формат, со единичен проред, со употреба на фонт Arial, големина на буквите 11. Сметаме дека обемот на трудот 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 Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Трудот е креиран врз основа на потребата од создавање на учебно помагало, кое од теоретски и од практичен аспект ќе им овозможи на студентите стекнување на знаење за меѓународните финансии, со кои секојдневно се соочуваме.

Меѓународните финансии стануваат сè попопуларен концепт, кој значи менаџирање со финансии во меѓународното бизнис опкружување. Меѓународните финансиски активности им овозможуваат на организациите да остварат бизнис и да склучат меѓународни зделки со бизнис партнери, кои се наоѓаат насекаде низ светот. Оваа дисциплина особено доби значење кога земјите започнаа да ги отстрануваат пречките за движење на добра, услуги, луѓе и капитал. Поради тоа, изучувањето на оваа дисциплина секојдневно станува повеќе од потребна.

Сметаме дека овој учебник се одликува со голема теоретска и практична значајност, како за студентите, така и за сите останати субјекти кои имаат интерес во оваа проблематика, т.е. кои се веќе вработени, но секојдневно повеќе или помалку се изложени на бројни предизвици кои ги носи економската глобализација и оттука треба да ги разбираат меѓународните финансии.

Краток опис на содржината: Содржински, трудот е конципиран во 11 поглавја, за кои следи кратка презентација на нивните цели и структура.

Првата глава е посветена на глобализацијата, а посебен акцент е ставен на економската глобализација. Имено, меѓународните финансии како научна дисциплина не би постоеле без процесот на глобализација. Во рамките на оваа глава се изучуваат предностите кои глобализацијата ги нуди за сите учесници во глобалната економија, но и нејзините негативни страни, почнувајќи од финансиските кризи кои последниве децении се случуваа, зголемувањето на јазот меѓу богатите и сиромашните земји во светот, до намалувањето на суверенитетот на националните држави. Преку различните дебати за новиот економски поредок настанат како резултат на глобализацијата, во оваа глава се истакнуваат ставовите на истакнати и еминентни научници од областа, како на оние кои го поддржуваат овој процес, така и на оние кои го критикуваат, оставајќи им на студентите кои го изучуваат овој предмет да пронајдат свои ставови, за нивно сопствено разбирање и практикување на овој процес.

Втората глава од учебникот е посветена на мултинационалните корпорации и претставува логичко продолжување на првата глава, бидејќи овие корпорации се носители на процесот на економската глобализација. Најпрво се истакнува нивното огромно влијание во глобалната економија. Потоа, се анализираат стратегиите со кои овие компании можат да настапат на странските пазари. Покрај тоа, преку практични примери се разгледува ризикот со кој можат овие компании да се соочат, а кои не е својствен за локалните компании, како: промени во девизните курсеви, непредвидливост на стапката на инфлација во странската земја, можноста за двојно оданочување на добивката, ризик од блокирање на трансферот на заработката во домашната земја, користење на странски судски институции и бројни други политички и економски ризици кои можат да се случат, но и начините како мултинационалните корпорации можат да се заштитат и да ги намалат овие ризици.

Следните глави од учебникот се посветени на девизниот пазар и на девизните курсеви, без кои е невозможно да се изучува и разбере оваа предметна дисциплина.

Така, третата глава ги објаснува значењето, функциите и учесниците на девизниот пазар, како најактивен пазар на Земјата кој работи 24/7, без конкретна локација. Следниот дел од оваа глава е посветен на девизните курсеви, при што се објаснува разликата меѓу номинални наспроти реални курсеви, промптни наспроти термински курсеви, потоа што претставуваат вкрстени курсеви, триаголна арбитража итн. Во оваа глава преку конкретни, практични примери се објаснува што значи апрецијација, а што депрецијација на девизните курсеви и како тие влијаат на увозот и на извозот во земјата која се соочила со промена на девизниот курс. На крајот од оваа глава се анализираат факторите кои можат да влијаат на промена на девизните курсеви, што пак е од значење за сите оние кои имаат меѓународни трансакции или отворена позиција во странска валута за да можат да направат приближна прогноза за нивното движење во иднина.

Четвртата глава се однесува на можните начини кои сите оние кои имаат девизна изложеност можат да ги користат за да се заштитат од флукуациите на девизните курсеви, кои можат да влијаат на намалување на приходот или на зголемување на трошоците

на меѓународната трансакција. Притоа се анализираат различните видови изложеност на девизен ризик: трансакциска, економска и сметководствена, како и стратегиите за намалување на ризикот од ваквите изложености. Посебен дел во рамките на оваа глава е посветен на девизните финансиски деривати, чија појава се должи токму на големите флукутации на девизните курсеви. Преку бројни практични, хипотетички примери се објаснува што претставуваат овие изведени финансиски инструменти, како што се: терминските договори, фјучерсите, опциите и своповите.

Петтата глава е посветена на режимите на девизни курсеви кои постојат во денешно време. Притоа се става акцент на флукуирачкиот девизен курс, кој е режим каде што цената на една валута се определува на девизниот пазар врз основа на понудата и побарувачката на валутата во однос на други валути и на фиксниот девизен курс, чија вредност е официјално утврдена од страна на владата и се заснова на одржување на фиксна вредност на домашната валута, во однос на една или повеќе странски валути. Исто така, се анализираат предностите и негативните страни на овие два различни режими на девизни курсеви. Покрај основните видови режими кои претставуваат два екстремни случаи се разгледуваат и останати режими кои можат националните економии да ги применуваат, како: раководено флукуирачки курс, валутен борд, доларизација(евроизација) и валутни униии.

Шестата глава се однесува на меѓународниот монетарен систем, кој се однесува на правилата, со кои се детерминираат девизните курсеви меѓу националните валути. Во рамките на оваа глава се разгледуваат меѓународните монетарни системи, од Златниот стандард, преку Бретонвудскиот систем, до денешниот меѓународен монетарен систем.

Седмата глава е посветена на тоа што претставува оптимално валутно подрачје и кои се критериумите за постоење на оптимална валутна зона. Понатаму се истакнуваат предностите кои една земја може да ги има од приклучувањето во валутна зона, а кои се однесуваат пред сè на поедноставните економските пресметки и попредвидлива основа за одлуки кои вклучуваат меѓународни трансакции, отколку флексибилните курсеви. Исто така, се изучува економската интеграција и недостатоците од валутните зони. Имено, кога земјата пристапува кон ваква валутна зона се откажува од нејзината способност да ги користи девизниот курс и монетарната политика за да ги стабилизира производството и вработеноста, но и кога користи од влезот во ваква зона е поголема од трошоците. На крајот од овој дел е направена анализа за тоа дали еврозоната претставува оптимално валутно подрачје, а како споредба се користи валутното подрачје на САД.

Во осмата глава се изучува глобалниот пазар на капитал, кои се мотивите за инвестирање и за позајмување на овој меѓународен пазар, кои се неговите главни компоненти, кои се главните учесници итн. Исто така, се анализираат ефектите и последиците кои земјите ги имаат од слободното движење на капиталот.

Деветтата глава се однесува на билансот на плаќање, без кој е невозможно да се евидентираат меѓународните трансакции кои државите ги прават. Всушност, билансот на плаќање ги прикажува сите економски трансакции на една национална економија со останатиот дел од светот. Притоа, се анализира неговата структура која е составена од тековна и капитално-финансиска сметка. Во тековната сметка се евидентира увозот и извозот на добра и услуги, доходните наплати и исплати од и во странство, како и нето унилатералните трансфери. Во капитално-финансиската сметка се евидентираат трансакциите кои вклучуваат тек на средства во или вон една земја, а кои произлегуваат од купување или продажба на финансиски средства, т.е. актива, како на пример: пари, акции, обврзници, фабрики, официјални (меѓународни) резервни средства итн. Во рамките на оваа глава преку бројни практични примери се објаснува начинот на кој се евидентираат трансакциите во билансот на плаќање. Исто така, се разгледуваат причините за нерамнотежа на платниот биланс и начините за приспособување, урамнотежување на билансот. На крајот од оваа глава е посветен дел во кој се анализираат карактеристиките на билансот на плаќање на Република Северна Македонија.

Десеттата глава се однесува на меѓународната трговија, која секако е потребна за да се сфатат во целост меѓународните финансии. Притоа се анализира нејзиното значење за светската економија во целина, се разгледуваат теориите на меѓународната трговија, факторите кои влијаат на меѓународните трговски текови, како се финансира извозот и увозот во меѓународната трговија, како и инструментите на трговската политика.

Последната, единаесетта глава е посветена на странските директни инвестиции, кои иако се споменуваат во делот од платниот биланс, сепак за потребите на оваа научна дисциплина заслужуваат посебен дел. Притоа се дава одговор на прашањето зошто компаниите наместо извоз или лиценцирање се одлучуваат за вакви инвестиции. Понатаму, се анализираат придобивките и трошоците за земјите приматели на странски инвестиции и за земјите од кои потекнуваат овие инвестиции. Исто така, се разгледуваат формите на странски директни инвестиции, а во рамките на тоа добрите и лошите страни на преземањата и на гринфилд инвестициите.

Преку презентираниот начин на обработка на одделните глави од учебникот сметаме дека е постигната главната цел на авторот – да им помогне на студентите, а и на идните финансиски менаџери да утврдат како меѓународните настани може да влијаат на нивниот бизнис, како и кои чекори треба да бидат преземени со цел да се искористат позитивните ефекти од овие настани, а во исто време како бизнисот да се заштити од оние настани кои се случуваат на меѓународно ниво, но кои можат да имаат негативни ефекти врз работењето на фирмата. Во денешно време, со сè помали бариери за меѓународна трговија и финансиски текови, како и поради современата комуникациска технологија, сите финансии стануваат помалку или повеќе меѓународни. Оттука, во светот во кој денес живееме неопходно е за сите, особено за студентите кои изучуваат економија да ги разберат меѓународните финансии.

Согласно со горенаведените констатации, а врз основа на детално анализирање на содржината на ракописот, го даваме следниов

ЗАКЛУЧОК

Учебникот „Меѓународни финансии“ од авторката проф. д-р Весна Георгиева-Свртинов претставува сеопфатна целина на материјата поврзана со меѓународните финансии. Авторката презентира успешна комбинација на теоретскиот и практичниот аспект на проблематиката, со цел предметната материја да се доближи до студентите и да им се помогне да научат како оваа комплексна проблематика да ја применат во практичната работа. Се надеваме дека студентите ќе стекнат соодветни знаења, кои понатаму ќе можат да ги применат како во изучувањето на останатите предметни дисциплини, така и во нивната понатамошна професионална работа.

Новиот економски поредок предизвикан од процесот на економска глобализација, неминовно бара изучување и разбирање на научната дисциплина - меѓународни финансии. Оваа дисциплина ќе им помогне на студентите кои во иднина би се вработиле во меѓународна компанија, но и на оние студенти кои ќе работат во локална компанија, бидејќи ниту локалните компании повеќе не се изолирани од процесот на економска глобализација, а оттука и на меѓународните трансакции. Исто така, учебникот е од корист и за пошироката стручна јавност за полесно совладување на предизвиците кои ги носи новиот економски поредок. Од оваа причина, препорачуваме истиот да биде објавен.

Врз основа на изнесеното, имаме особена чест на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип да му предложиме учебникот со наслов „Меѓународни финансии“ од авторката проф. д-р Весна Георгиева-Свртинов да го одобри за издавање.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Д-р Илија Груевски, вонреден професор, с.р.
Д-р Влатко Пачешковски, доцент, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ПРАКТИКУМ И ЗАДАЧИ ПО ФИНАНСИСКИ
МЕНАЏМЕНТ“ ОД Д-Р ИЛИЈА ГРУЕВСКИ И Д-Р СТЕВАН ГАБЕР,
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – 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. 1202-100/7 од 192. редовна седница на Наставно-научниот совет на Економски факултет, одржана на 23.9.2020 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Весна Георгиева-Свртинов, Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип,
- проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска, Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

за изготвување на извештај / рецензија на приложениот ракопис „**Практикум и задачи по Финансиски менаџмент**“ од авторите проф. д-р Илија Груевски и проф. д-р Стеван Габер, наменет за студентите на прв циклус студии на Економски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Ракописот за учебното помагало „Практикум и задачи по финансиски менаџмент“ од авторите проф. д-р Илија Груевски и проф. д-р Стеван Габер е наменет за студентите на Економски факултет како учебно помагало (практикум и збирка задачи) по предметот Финансиски менаџмент. Овој предмет, според новата наставна програма, е предвиден како задолжителен предмет на I циклус студии во трети семестар на насоките Сметководство и Ревизија и Маркетинг менаџмент, во петти семестар на насоките Финансии и Менаџмент и претприемништво, како и во седми семестар на насоката Бизнис економија.

Предложениот ракопис е во согласност со наставната програма и во поголем дел ја опфаќа наставната материја за студиските програми за кои е наменет, а во согласност со доделената акредитација за истиот. Содржината на ракописот е компатибилна со една од основните литературни единици по предметот, учебникот „Финансиски менаџмент“ од авторот Сашо Арсов. Практичните примери и проблеми кои се застапени во ракописот се посебно развиени по терк на основната литература, за потребите на студентите од Економскиот факултет кои го изучуваат овој предмет, со цел за подобро разбирање и усовршување на практичните техники и алатки кои финансискиот менаџер ги користи за донесување на релевантни финансиски, инвестициски и дивидендни одлуки.

Податоци за обемот на ракописот: Основниот текст на ракописот со наслов „Практикум и задачи по Финансиски менаџмент“ содржи вкупно 128 страници. Текстот во ракописот е поткрепен со табели, формули и решенија на практичните проблеми и задачи кои треба да помогнат во доближување и поедноставно претставување на основната материја до студентите. Трудот е пишуван во А4 формат со проред 1.5, употребен е фонт Arial, големина на буквите 11. Обемот на ракописот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите и одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Податоци за постоење на ист или сличен наслов: Засега рецензентите немаат сознание дека постојат слични ракописи и изданија со ист или сличен наслов, или пак обработуваат иста или слична проблематика. Слични практични проблеми постојат во споменатата основна литература, но недоволно развиени и во рудиментирана форма, без експлицитни решенија на поставените задачи. Впрочем, и мотивот на авторите за ракописот е да се потенцира и продлабочи практичната (емпириска) страна на наставната материја во која јасно доминира теоретската литература. Со понудениот ракопис, всушност, му се овозможува на студентот конкретно решение на даден практичен проблем и можен начин на исползување на финансиските техники за евалуација на финансиски или инвестициски одлуки. Вредноста на ракописот може да биде и поголема, ако се има предвид дека дел од разработените техники, освен за професионални потреби, можат да се искористат и во секојдневниот живот.

Што се однесува до начинот на организирање на ракописот, може да се заклучи дека авторите добро ја структурирале содржината и поставеноста на текстот, се разбира, сето тоа во согласност со однапред дефинираната наставна содржина. Сите концептуални делови на трудот се правилно подредени и методично презентирани, во пишаниот збор е применет јасен и едноставен стил, додека при изработката на ракописот е употребен логичен и стручен пристап. Техничката обработка е солидна и на високо ниво, со соодветна компјутерска обработка во која се користени голем дел од расположливите технички помагала.

Краток опис на содржината: Образложената материја во ракописот на авторите д-р Илија Груевски и д-р Стеван Габер кој носи наслов „Практикум и задачи по Финансиски менаџмент” е систематизирана и презентирана во 6 (шест) глави, според следниов редослед:

- Глава 1 Основните финансиски извештаи на претпријатието;
- Глава 2 Финансиска анализа и финансиските показатели на претпријатието;
- Глава 3 Временската вредност на парите како фундаментален принцип во финансискиот менаџмент;
- Глава 4 Проценка на вредност на долгорочни хартии од вредност и на претпријатија;
- Глава 5 Цена (трошок) и структура на капиталот;
- Глава 6 Ризик и принос.

Во првата глава со наслов Основните финансиски извештаи на претпријатието детално се разработени принципите и правилата за изработка на Билансот на состојба и Билансот на успех, заедно со позначајните ставки и делови кои тие ги содржат. Тука се претставени и Извештајот за промените на капиталот, како и Извештајот за акумулирана добивка како дополние на претходните два извештаи. Во овој дел се објаснети и дефинирани финансиските категории нето оперативна добивка по оданочување (НОДО) и слободниот готовински тек (СГТ) кај кои е потенцирано големото финансиско значење од аспект на извршувањето на посуптилни анализи, како што е вреднувањето на цели претпријатија. Особено внимание се посветува на извештајот за готовинските текови кој би требало да претставува основа за црпење на информации на финансискиот менаџер, со оглед дека ги регистрира паричните текови кои по дефиниција претставуваат финансиска категорија, за разлика од добивката во билансот на успех, која се смета за пресметковна т.е. сметководствена категорија. Притоа, акцентот е ставен на правилата за изготвување според индиректниот метод, кои се детално елаборирани во посебна матрица за секој посебен дел од извештајот на готовинските текови (од оперативни, финансиски и инвестициски активности).

Авторите ја посветуваат втората глава на Финансиската анализа и финансиските показатели на претпријатието. Најпрвин, накратко се прави осврт за поимот, значењето и чекорите во процесот на финансиската анализа, за да потоа во детали се објаснат најпознатите показатели на финансиската кондиција на претпријатието. Така, ликвидноста е претставена преку показателот на тековна ликвидност, показателот на брза (моментна)

ликвидност, показателот на готовинска ликвидност и индикаторот нето-обртни средства. Задолженоста (солвентноста) на претпријатието може да се дефинира според показателот на вкупната задолженост, показателот на долгорочната задолженост, коефициентот долг/сопствен капитал, показателот на долгорочната стабилност на финансирањето и показателот на каматната покриеност. Активноста, ефикасноста или со други зборови обртот на средствата, кој всушност го покажува бројот на трансформациите на средствата во една година, може да се измери алтернативно со коефициентот на обрт на вкупните средства, на постојаните средства, на побарувањата од купувачите и коефициентот на обрт на резервите. Големо значење има и коефициентот на вртење на обврските кон добавувачи, кои иако претставуваат пасивна ставка а не средство укажуваат на должината на периодот во кој фирмата е бесплатно кредитирана од своите добавувачи. Понатаму, профитабилноста како крајна цел на деловниот циклус може да се квантифицира преку показателите стапка на принос на вкупен капитал, стапка на принос на вкупни средства, бруто профитна маржа и нето профитна маржа. Од показателите на пазарната вредност на претпријатието се обработени показателот добивка по акција, показателот пазарна цена – добивка и показателот пазарна цена – книговодствена вредност. На крајот е презентирана т.н. ДИ-ПОН анализа, која на индиректен начин доаѓа до стапката на принос на вкупните средства и стапката на принос на вкупниот капитал, и на тој начин укажува на причинско-последичните врски помеѓу нив и останатите показатели, издвојувајќи ги на тој начин оние со најголемо влијание врз унапредувањето на профитабилноста.

Третата глава од содржината на ракописот ја обработува Временската вредност на парите како фундаментален принцип во финансискиот менаџмент. Тука детално се прикажани најпрвин техниките на вкаматувањето, а потоа и техниките на дисконтирањето. Од техниките на вкаматувањето како математичка операција за пресметување на идната вредност на некоја сегашна сума на пари, се обработени моделот на идна вредност на еднократен паричен тек, повеќекратното вкаматување на еднократен паричен тек, континуелното вкаматување на еднократен паричен тек, и моделот на идна вредност на повеќекратен ист паричен тек (или скратено, идна вредност на ануитет). Дисконтирањето, пак, кое означува пресметка на сегашната вредност на некоја идна сума на пари и воедно претставува реципрочна операција на вкаматувањето, може да се состои од моделот на сегашна вредност на еднократен паричен тек, континуелното дисконтирање на еднократен паричен тек, моделот на сегашна вредност на ануитет, моделот на сегашна вредност на непрекинат ануитет и Гордоновиот модел на сегашна вредност на непрекинат растечки паричен тек.

Во продолжение на ракописот, односно во четвртата глава, се презентирани моделите и техниките за Проценка на вредност на долгорочни хартии од вредност и на претпријатија. Притоа, најпрвин се објаснети моделите за вреднување на обврзници, потоа моделите за проценка на вредност на акции, па на претпријатија, за да на крајот е направена паралела помеѓу вреднувањето на кредитниот аранжман и лизингот. Поаѓајќи од општиот модел на вреднување на обврзници, во продолжение се надоврзуваат и моделот на вреднување со повеќекратна исплата на купонска камата, моделот на вреднување на бескупонски обврзници и техниката на вреднување со стапката на принос до достасување. Групата за техники на вреднување на акции започнува со општиот модел на вреднување на акции, моделот на фиксна дивиденда, Гордоновиот модел на константна стапка на раст на дивидендата, повеќефазниот модел на раст на дивидендата и техниката за вреднување со помош на мултипликатори. Како што е кажано, вреднувањето на претпријатија се прави преку пристапот на слободните готовински текови (СГТ), а со посебни примери се објаснети и принципите на вреднувањето на кредити и лизинг.

Петтата глава од ракописот е наменета за проблематиката со Цената (трошокот) и структурата на капиталот. Потенцирајќи ја основната функција на трошокот на капиталот да ја претставува минималната барана стапка на принос или поточно, дисконтната стапка во процесот на вреднување, најпрвин се претставени цените на долгот или туѓиот капитал, а потоа и цените на сопствениот капитал. Цената на долгот може да се разликува во зависност од тоа дали се работи за долг во форма на класичен кредит (заем) или за долг

во форма на емитувани обврзници. Слично, трошокот на сопствениот капитал може да се диференцира како цена на акционерскиот капитал (од обични акции или од приоритетни акции) и како цена на капиталот од интерни извори. Посебен фокус е ставен врз моделите на пресметка на цената на капиталот од обични акции каде што одделно се објаснети методот на надградба на стапката на принос, Гордоновиот модел на стапка на принос, познатиот CAPM модел и методот на арбитражно одредување на стапката на принос. Во продолжение е дефинирана просечната пондерирана цена на капиталот WACC, додека структурата на капиталот (различниот сооднос помеѓу долот и сопствениот капитал) е анализирана посебно во услови на перфектна економија без даноци, во економија каде што постои само данокот на добивка и во економија која ги вклучува плус персоналните даноци.

Конечно, во последната шеста глава, авторите прават осврт врз основните постулати на инвестирањето: Ризикот и приносот. Нормално е приносот како економско-финансиска категорија да се набљудува низ призмата на ризикот со кој се наоѓа во правопрпорционална корелација. Ризикот, пак, може да се изрази статистички преку варијансата или стандардната девијација за што се дадени нивните формули и дефиниции. Анализата потоа се префрлува врз очекуваниот ризик и принос на портфолио од хартии од вредност, за што дополнително се објаснети поимите коваријанса и корелација. Притоа, портфолиото претпоставува модел од две и три хартии од вредност. На крајот, детално е претставен моделот CAPM, заедно со познатиот бета коефициент како олицетворение на пазарниот систематски ризик.

Последниот дел е Користена литература, во кој авторите наведуваат библиографски единици што ја разработуваат проблематиката што е предмет на ракописот на учебното помагало.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на понудената содржина и оценката за квалитетот и соодветноста на третираните теми релевантни на областа од финансискиот менаџмент, Рецензентската комисија оценува дека поднесениот ракопис од авторите проф. д-р Илија Груевски и проф. д-р Стеван Габер одговара на критериумите за квалитет и приспособеност на наставните планови и програми.

Имајќи го сето ова предвид, задоволство ни е да му предложиме на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип ракописот со наслов „Практикум и задачи по Финансиски менаџмент“ од д-р Илија Груевски и д-р Стеван Габер да биде одобрена за издавање и со тоа да стане достапна во форма на дополнителна или алтернативна литература, како за студентите кои го изучуваат предметот Финансиски менаџмент, така и за останатите заинтересирани лица.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весна Георгиева-Свртинов, с.р.

Проф. д-р Оливера Ѓоргиева-Трајковска, с.р.