

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
Војводе Степе 450
Београд
03 бр.
17.9.2026.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Секретару Већа научних области медицинских наука госпођи Тамари Кнежевић

ПРЕДМЕТ: Молба за стављање на дневни ред материјала кандидаткиње Азре Гузоњић на прву наредну седницу Већа научних области медицинских наука у септембру месецу

Поштована,

Овим путем Вам се обраћамо молбом да на дневни ред седнице Већа научних области медицинских наука, планираној за месец септембар 2026. године, укључите материјал послат од стране нашег Факултета, децембра месеца 2025. године, у вези са кандидаткињом магистром фармације Азром Гузоњић.

Молимо да материјал буде допуњен са сада прибављеном одговарајућом етичком дозволом.

У прилогу достављамо захтев за давање сагласности на одлуке о усвајању извештаја Комисије за оцену докторске дисертације и о именовању комисије за одбрану, као и допис декана у вези са свим етичким дозволама које прате овај материјал, а према допису Већа научних области медицинских наука од 10.11.2025. године.

С поштовањем,

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Проф. др Наташа Богавац - Станојевић

Факултет Фармацеутски

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

2332/3

(Број захтева)
17.09.2026.

(Датум)

Већу научних области медицинских наука

(Назив већа научне области коме се захтев упућује)

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на одлуке о усвајању извештаја Комисије за оцену докторске дисертације и о именовању комисије за одбрану

Молимо да, сходно члану 48 ст. 5 тач. 4) Статута Универзитета у Београду ("Гласник Универзитета", бр. 201/2018, 207/2019, 213/2020, 214/2020, 217/2020, 230/21, 232/22, 233/22 и 236/22), дате сагласност на одлуку о усвајању извештаја Комисије за оцену докторске дисертације:

КАНДИДАТ Азра, Един, Гузоњић
(име, име једног од родитеља и презиме)

студент докторских студија на студијском програму Фармацеутске науке,

уписан на докторске студије 2017. године,

пријавио је тему докторске дисертације дана 15.11.2024., под називом:

Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом

из научне области: Медицинска биохемија

Универзитет је дана 25.2.2025. својим актом под бр. 61206-629/2-25 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила:

Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом

Име и презиме ментора: **Проф. др Јелена Котур – Стевуљевић**

Комисија за оцену докторске дисертације именована је на седници одржаној 4.9.2025. одлуком факултета под бр. 1819/2, у саставу:

	Име и презиме члана комисије	звање	научна област	Установа у којој је запослен
1.	Проф. др Мирон Сопић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, (Ужа научна област: Медицинска биохемија)			
2.	Проф. др Милкица Цревар, ванредни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, (Ужа научна област: Фармацеутска хемија)			

3. Проф. др Виолета Коларов, ванредни професор,
Универзитет у Новом Саду – Медицински
факултет, (Ужа научна област: Пулмологија)

Напомена: уколико је члан Комисије у пензији навести датум пензионисања.

Датум стављања извештаја Комисије и докторске дисертације на увид јавности 11.10.2025.

Наставно-научно веће факултета усвојило је извештај Комисије за оцену докторске дисертације на седници одржаној дана 13.11.2025.

Комисија за одбрану докторске дисертације именована је на седници одржаној 4.9.2025.

одлуком факултета под бр. _____ 1819/2 _____, у саставу:

	Име и презиме члана комисије	звање	научна област	Установа у којој је запослен
1.	Проф. др Мирон Сопић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, (Ужа научна област: Медицинска биохемија)			
2.	Проф. др Милкица Цревар, ванредни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, (Ужа научна област: Фармацеутска хемија)			
3.	Проф. др Виолета Коларов, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду – Медицински факултет, (Ужа научна област: Пулмологија)			

Напомена: уколико је члан Комисије у пензији навести датум пензионисања.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

- Прилози:
1. Одлука Наставно-научног већа о усвајању извештаја Комисије за оцену докторске дисертације и одлука о именовању Комисије за одбрану докторске дисертације
 2. Извештај Комисије о оцени докторске дисертације
 3. Примедбе на извештај Комисије о оцени докторске дисертације (уколико их је било) и мишљење Комисије о примедбама

Напомена: Факултет доставља Универзитету захтев са прилозима у електронској форми и у једном писаном примерку за архиву Универзитета

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
11000 - БЕОГРАД
Ул. Војводе Степе 450.
01. број 2802/3
19.12.2025. године

На основу члана 28. Статута и предлога Комисије за последипломске студије – докторске студије, Наставно-научно веће Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета на седници одржаној 13.11.2025.године, донело је

О Д Л У К У

ПРИХВАТА СЕ позитиван извештај Комисије за оцену и одбрану завршене докторске дисертације, кандидата **магистра фармације Азре Гузоњић** под насловом:

„ Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом “ и упућује Већу научних области медицинских наука на усвајање, а по добијеној писаној сагласности одобрава јавна одбрана пред Комисијом у саставу:

1. Проф. др Мирон Сопић, ванредни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, (Ужа научна област: Медицинска биохемија)
2. Проф. др Милкица Цревар, ванредни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет, (Ужа научна област: Фармацеутска хемија)
3. Проф. др Виолета Коларов, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду – Медицински факултет, (Ужа научна област: Пулмологија)

Универзитет је дана **25.2.2025.године својим актом бр.: 02-01 бр: 61206-629/2-25** дао **сагласност** на предлог теме докторске дисертације.

Кандидат магистар фармације Азра Гузоњић, објавила је резултате из ове докторске дисертације у једном раду категорије M21 и једном раду категорије M22 у међународним часописима са СЦИ листе:

1. **Guzonjić, A., Jovanović, D., Simić, I., Čeriman Krstić, V., Samardzić, N., Ostanek, B., Marc, J., Sopić, M., & Kotur Stevuljević, J. (2025). Telomere length and oxidative stress in small cell lung cancer patients: changes through chemotherapy cycles compared to healthy controls. Biochemia medica, 35(2), 020705. <https://doi.org/10.11613/BM.2025.020705> M21; IF(2024): 3,8; категорија: Medical Laboratory Technology 17/33**
1. **Guzonjić, A., Crevar, M., Simić, I., Samardzić, N., Krstić, V. Č., Stevuljević, J. K., & Jovanović, D. (2025). Alterations in GSH/GSSG and CyS/CySS redox status in small cell lung cancer patients undergoing chemotherapy. Discover oncology, 16(1), 1445. <https://doi.org/10.1007/s12672-025-03251-2>**

M22; IF(2024): 3,0; категорија: Oncology 165/317

Одлуку доставити: кандидату, Универзитету, члановима комисије, декану, секретару, продекану за последипломске студије и континуирану едукацију, менторима (Проф. др Јелени Котур Стевуљевић), Одсеку за наставу и студентска питања, Одсеку за правне и опште послове, пословном секретару, председнику Комисије за последипломске студије – докторске студије (Проф. др Биљана Антонијевић) и архиви.

**ПРЕДСЕДНИК
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА
ФАРМАЦЕУТСКОГ
ФАКУЛТЕТА**

**Проф. др Наташа Богавац
Станојевић**

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
СЕКРЕТАРИЈАТ

Приймљено: 06.10.2025.			
Сег. јед.	Број	Прат.	Вредност
61	1819/19		

КОМИСИЈИ ЗА ПОСЛЕДИПЛОМСКУ НАСТАВУ - ДОКТОРСКЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ФАРМАЦЕУТСКОГ ФАКУЛТЕТА - УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На седници Наставно-научног Већа Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, одржаној 04.09.2025. године, именована је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације у саставу:

1. Др сц. Мирон Сопић, ванредни професор, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду - председник Комисије (Ужа научна област: Медицинска биохемија)
2. Др сц. Милкица Цревар, ванредни професор, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду - члан (Ужа научна област: Фармацеутска хемија)
3. Др сц. Виолета Коларов, ванредни професор, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду - члан (Ужа научна област: Пулмологија)

кандидата - магистра фармације Азре Гузоњић, асистента и студента докторских академских студија Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, модул Медицинска биохемија, под називом:

„Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом“.

Ментор докторске дисертације: Др сц. Јелена Котур-Стевуљевић, редовни професор, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду (Ужа научна област: Медицинска биохемија).

Именовани чланови Комисије за оцену и одбрану завршене докторске дисертације су прегледали приложену докторску дисертацију и подносе Наставно-научном Већу Фармацеутског факултета Универзитета у Београду следећи извештај:

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ ЗАВРШЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

A. Садржај докторске дисертације

Докторска дисертација је написана на око 120 страница, садржи 24 табеле и 42 слике, а ослања се на богату литературу са више од 180 референци. Структура дисертације обухвата следећа поглавља: Увод, Циљеви, Материјали и методе, Резултати, Дискусија, Закључци и Литература.

Увод

У уводном делу кандидат је обрадио епидемиолошке аспекте ситноћелијског карцинома плућа (engl. *small cell lung carcinoma, SCLC*), молекуларне механизме карциногенезе, улогу теломера и оксидативног стреса у патогенези и прогресији болести, као и савремене терапијске приступе.

Циљеви

У приложеној докторској дисертацији јасно су дефинисани истраживачки циљеви и постављене хипотезе које се логично надовезују на актуелне проблеме у клиничкој пракси и досадашња сазнања из области биомаркера у онкологији. Општи циљ истраживања усмерен је на испитивање прогностичког значаја релативне дужине теломера леукоцита периферне крви и параметара редокс статуса код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа (*SCLC*), током примене стандардне хемиотерапије на бази цисплатина и етопозиде. На тај начин истраживање има за циљ идентификацију нових биомаркера од потенцијалног прогностичког и терапијског значаја.

Специфични циљеви истраживања обухватају:

- одређивање вредности биохемијских и молекуларних маркера: малондиалдехида (енгл. *malondialdehyde, MDA*), модификованог албумина као индикатор оштећења изазваног исхемијом (енгл. *ischemia-modified albumin, IMA*), активности ензима параоксоназе I (енгл. *paraoxonase 1, PON1*), односа редукованог и оксидованог глутатиона (енгл. *glutathione/glutathione disulfide ratio, GSH/GSSG*), односа цистеина и цистина (енгл. *cysteine/cystine ratio, CyS/CySS*), укупног оксидативног скорa (енгл. *total oxidative score, UOS*), као и дужине теломера леукоцита (енгл. *leukocyte telomere length, LTL*) у различитим фазама лечења, као и њихово поређење са вредностима у контролној групи здравих испитаника;

- анализу повезаности наведених биомаркера са клиничким карактеристикама болести (стадијум, присуство метастаза, терапијски одговор);
- испитивање могућности примене ових параметара у предикцији преживљавања без прогресије болести и укупног преживљавања пацијената (енгл. *progression-free survival*, *PFS* и *overall survival*, *OS*);
- статистичку анализу добијених резултата применом различитих метода (*ANOVA* са одговарајућим *post-hoc* тестом, анализа главних компоненти - *PCA*, *Kaplan-Meier* анализа, *Cox* регресија), у циљу процене њиховог независног прогностичког значаја.

Главна хипотеза подразумева да су скраћење дужине теломера и поремећај редокс равнотеже повезани са неповољним клиничким током болести и краћим преживљавањем пацијената са *SCLC*. Поред тога, формулисане су и помоћне хипотезе које се односе на:

- присуство повећаног оксидативног стреса и оштећења биомолекула пре почетка хемиотерапије, које је последица узнапредовале болести,
- динамику промена редокс статуса и дужине теломера током различитих фаза лечења;
- повезаност ових промена са специфичним клиничким параметрима и терапијским одговором.

На овај начин, постављени циљеви и хипотезе омогућили су свеобухватан приступ проблему, од биохемијских и молекуларних анализа, преко клиничке процене, до примене статистичких метода за анализу добијених резултата, чиме је дисертација добила изражену мултидисциплинарну и практично применљиву димензију.

Материјали и методе

Поглавље „Материјали и методе“ пружа свеобухватан приказ дизајна студије, укључујући поступак избора испитаника, опис примењених аналитичких метода и статистичких поступака, чиме се обезбеђује репродуктивност и научна утемељеност резултата.

Студија је дизајнирана као проспективна, опсервациона и лонгитудинална, што је омогућило праћење динамике испитиваних биомаркера у три кључне фазе терапије (пре хемиотерапије, након 2. и након 4. циклуса хемиотерапије). Такав дизајн омогућава дубље разумевање тока болести и промене испитиваних биохемијских параметара у контексту примене цитотоксичне терапије.

У студију је укључено 60 пацијената са нересектабилним хистопатолошки потврђеним ситиоћелијским карциномом плућа (*SCLC*) стадијума IIIa, IIIb или IV, који су лечени на Клиници за пулмологију Клиничког центра Србије у Београду, као и 73 здрава испитаника

који су регрутовани у оквиру скрининг програма Катедре за медицинску биохемију Фармацеутског факултета. Оваква организација омогућила је компаративну анализу биомаркера у клинички различитим групама, уз поштовање свих етичких стандарда и добијање сагласности од свих испитаника. Сви испитаници су били демографски упоредиви, а селекција је обављена према јасно дефинисаним критеријумима укључења и искључења.

Критеријуми за укључивање у студију били су строго дефинисани и обухватали су доб. пол и клинички статус пацијената, као и потврду дијагнозе методом хистопатологије. Истовремено, наведени су и критеријуми за искључивање, који су подразумевали присуство других малигних болести, хроничних коморбидитета, аутоимунских обољења, активних инфективних стања и имunosупресивне терапије. Оваквим приступом истраживач је спречио утицај потенцијалних ометајућих фактора на добијене резултате. Овакав дизајн студије омогућио је хомогност група, поредивост резултата и већу поузданост закључака дисертације. Оваква селекција испитаника представља један од основних предуслова за интерну валидност истраживања и значајно доприноси веродостојности добијених налаза.

Посебна вредност методолошког приступа огледа се у томе што је биолошки материјал прикупљан из периферне крви, што представља лако доступан, минимално инвазиван и клинички примењив узорак, чиме се додатно наглашава транслациони значај добијених налаза.

Испитивани биомаркери обухватају:

- параметре редокс статуса: *MDA*, *IMA*, *PON1*, *GSH/GSSG*, *CyS/CySS*, *UOS*;
- и параметре теломерног интегритета, односно релативну дужину теломера леукоцита (*LTL*) одређеном у периферним мононуклеарним ћелијама крви (енгл. *peripheral blood mononuclear cells*, *PBMCs*), која је одређена методом квантитативне ланчане реакције полимеразе у реалном времену (*RT-qPCR*).

Методолошки приступ је детаљно описан, при чему су све аналитичке процедуре за испитивање појединачних биомаркера јасно дефинисане, валидиране и у потпуности поновљиве, што омогућава репродуктивност добијених резултата. Лабораторијске анализе спроведене су на савременој опреми, коришћењем валидираних метода, укључујући спектрофотометрију, *LC-MS/MS* (енгл. *liquid chromatography-tandem mass spectrometry*, *LC-MS/MS*) и *RT-qPCR* (енгл. *Real-Time Quantitative Polymerase Chain Reaction*, *RT-qPCR*), што обезбеђује високу осетљивост и специфичност резултата. У дисертацији је детаљно и јасно описана обрада и складиштење узорака, са свим корацима од узорковања до молекуларне анализе.

Истраживање је спроведено у потпуности у складу са етичким начелима Хелсиншке декларације, прописима Републике Србије, као и унутрашњим актима Универзитета у Београду. Пацијенти су били адекватно информисани, те су пре учешћа у студији потписали писани информисани пристанак.

Спровођење студије одобрено је од стране две етичке комисије:

- Етички комитет Медицинског факултета Универзитета у Београду (Одлука број 1322/II-81)
- Етички комитет Фармацеутског факултета Универзитета у Београду (Одлука број 2760/3)

Поред тога, истраживање је подржано и потписаном сагласношћу директора Клинике за пулмологију Клиничког центра Србије (реф. број 3021/1), што у складу са интерним правилима Медицинског факултета, представља важећу форму институционалног одобрења за спровођење истраживања. Обрада свих клиничких и биохемијских података вршена је искључиво од стране овлашћених чланова истраживачког тима, уз поштовање Закона о заштити података о личности и принципа поверљивости. Податке је чувао тим са Фармацеутског факултета, који је уједно и носилац свих анализа у оквиру ове дисертације.

Комисија стога закључује да је докторска дисертација магистра фармације Азре Гузоњић спроведена на етички потпуно прихватљив начин, уз поштовање свих процедура, сагласности и стандарда, те да не постоје разлози који би оспорили етичку и правну валидност овог истраживања.

Статистичка анализа података извршена је веома детаљно и технички коректно. Коришћени су тестови нормалности (*Kolmogorov-Smirnov*, *Shapiro-Wilk*), корелациона анализа (*Spearman*), као и анализа главних компоненти (*PCA*), бинарне логистичке регресије и анализа преживљавања (*Kaplan-Meier*, *Cox*). За анализу промена унутар исте групе кроз време коришћена је анализа варијансе за поновљена мерења, а у случају непараметарских података примењен је *Friedman*-ов тест. Уколико је било потребно дводимензионално поређење зависних узорака, као алтернатива *t*-тесту коришћен је *Wilcoxon*-ов *signed-rank* тест. За поређење независних група примењени су непараметарски тестови *Kruskal-Wallis* и *Mann-Whitney U* тест, у складу са типом података и бројем група. За статистичку обраду података коришћен је лиценцирани програмски пакет *IBM® SPSS® Statistics* (верзија 29, *Premium Edition*), док је за иницијалну организацију и припрему база података примењен *Microsoft Excel* из пакета *Microsoft Office 2016*. Примена ових софтвера обезбедила је поузданост, транспарентност и репродуктивност добијених анализа.

Комисија оцењује да је поглавље „Материјали и методе“ у приложеној докторској дисертацији изузетно свеобухватно, прецизно структурисано и у потпуности усклађено са

важећим научним, етичким и методолошким стандардима за биомедицинска истраживања на људима.

Резултати

Међу најзначајнијим налазима издвајају се следећи:

- Карактеристике испитаника: Демографски профил пацијената са *SCLC* био је у складу са очекиваним епидемиолошким карактеристикама ове болести - средња старост пацијената била је у складу са очекиваном, углавном у старијој животној доби, уз доминацију мушкараца и готово универзалну историју дуготрајног и интензивног пушења (само један пацијент није имао пушачки анамнезу).
- Дужина теломера: Уочено је статистички значајно скраћење теломера (*LTL*) код пацијената у односу на здраве испитанике са најнижом вредношћу након четвртог циклуса хемиотерапије. Ови резултати указују на могући значај *LTL* као биомаркера оштећења и исхода болести.
- Параметри редокс статуса: Малондиалдеhid (*MDA*) и исхемијом модификовани албумин (*IMA*) били су значајно повишени код пацијената у свим фазама испитивања у односу на здраве испитанике, док је активност параоксоназе 1 (*PON1*) била снижена. Ове промене потврђују постојање израженог оксидативног дисбаланса код пацијената са *SCLC*.
- Глутатион-цистеински систем: Показане су изражене промене у концентрацијама редукованих и оксидованих форми глутатиона и цистеина, као и у њиховим односима (*GSH/GSSG* и *Cys/CySS*), који су у континуитету указивали на нарушавање редокс хомеостазе током хемиотерапије.
- Корелационе анализе: Утврђене су статистички значајне позитивне корелације између *LTL* и параметара антиоксидативног статуса (*PON1*, редокс индекси), као и негативна повезаност са маркерима оксидативног оштећења (*MDA*, *IMA*). Ови налази подржавају хипотезу о функционалној повезаности теломерног интегритета и редокс баланса.
- Прогностичке анализе: *Kaplan-Meier* криве су показале краће преживљавање пацијената са нижим вредностима *LTL* и *PON1*, као и са нарушеним *GSH/GSSG* односом. *PCA* и логистичка регресија додатно су идентификовале фактор „тежине болести и липидног статуса“ као најпоузданији предиктор терапијског одговора и прогресије болести.

Комисија оцењује да су резултати кандидата представљени свеобухватно, транспарентно и у складу са највишим академским и методолошким стандардима. Посебно треба нагласити да је статистичка интерпретација урађена на адекватан начин, уз коришћење

одговарајућих тестова и јасно означених нивоа значајности. На тај начин омогућено је да се добијени налази валидно тумаче у контексту постављених хипотеза и циљева истраживања.

Дискусија

Кандидат је поглавље „Дискусија“ изградио јасно и систематично, од описа узорка ка механистичком тумачењу налаза и њиховој позицији у савременој литератури. Текст је логички сегментиран (карактеристике испитаника, *LTL*, редокс параметри, корелације, прогностички потенцијал), при чему се кључни резултати најпре сумирају, а затим аргументовано упоређују са релевантним студијама.

- Усклађеност са новијом литературом. Кандидат доследно користи изворе новијег датума и прегледне радове, уз јасно увођење скраћеница (енг. и срп.), што олакшава праћење. Поређења су прецизно формулисана: скраћивање *LTL* код *SCLC* пацијената постављено је у контекст оксидативног стреса/инфламације и потенцијалне инхибиције теломеразе; промене *PON1*, *MDA* и *IMA* валидно су повезане са динамиком оксидативног оштећења током *PE* протокола; корелационе матрице су интерпретирани у светлу тиол-дисулфидне хомеостазе (*GSH/GSSG*, *Cys/CySS*) и интегративних индекса (редокс индекси, *POS/AOS/UOS*). Тамо где су налази наизглед контрадикторни (нпр. позитивна веза *LTL-MDA* после четвртог циклуса), кандидат нуди механистички могућа објашњења (фазни/компензациони одговори, селекција ћелијских подгрупа), што показује зрелост научне интерпретације.
- Прецизно цитирање и стил. Наводи у тексту су конзистентно цитирани, са уједначеним стилом референци и јасним упућивањем на примарне изворе (*PubMed*), без ослањања на секундарне/незваничне изворе. Референце су функционално распоређене, теоријску позадину прате прегледни радови, а специфичне тачке поткрепљене су оригиналним истраживањима.
- Методолошка дисциплина у тумачењу. Кандидат правилно повезује статистички поступак и закључак: резултати из непараметарских тестова и лонгитудиналних анализа (*Friedman/Wilcoxon*) не преувеличавају се у генерализоване тврдње; *Kaplan-Meier* и *Cox* су употребљени за разликовање асоцијације и ризика, а *PCA*/логистичка регресија за редукцију димензионалности и прелиминарну селекцију предиктора. Тамо где ефекти не достижу праг значајности, то је експлицитно наведено и интерпретирано уз опрез.
- Конзистентност и новина. У односу на досадашње радове, дискусија доприноси интеграцији теломерне динамике и редокс осе у јединствен прогностички наратив за *SCLC* (*LTL* ↔ редокс статус). Посебно је корисно што кандидат позиционира *Cys/CySS* као маркер који умерено разликује ограничени (енгл. *limited stage*, *LS*) и

узнапредовали стадијум (енгл. *extensive stage, ES*) болести, те што аргументује биолошку вероватност кроз механизме транспорта/редукције цистина и потребе за синтезом редукованог глутатиона.

- Ограничења студије - јасно наглашена. Комисија позитивно оцењује што су ограничења експлицитно наведена: број испитаника у подгрупама и губитак праћења у каснијим тачкама; кратак период преживљавања (6 месеци) за прецизнију процену исхода; делимично неусклађен демографски и пушачки профил контролне групе. Кандидат затим предлаже реалистичне правце за будућа истраживања (веће/мултицентричне серије, продужено праћење, унакрсно профилисање тумор/серум, интеграција у мултиваријантне алгоритме), што дискусију чини конструктивном.
- Клиничка импликација. Тумачење налаза је умерено и клинички релевантно: *LTL* и *PON1* се препознају као кандидати за неинвазивне панеле ризика, док *GSH/GSSG* и *Cys/CySS* добијају улогу динамичних маркера терапијског оптерећења/адаптације. Аутори указују на оправдан опрез у вези са прекомерном употребом антиоксидативних суплемената, којима пацијенти често прибегавају ради ублажавања нежељених ефеката хемиотерапије. Разлог за овакав опрез јесте уочена могућност да антиоксидативна суплементација потенцијално умањи ефикасност лекова који делују кроз механизме генерисања реактивних једињења кисеоника (енгл. *reactive oxygen species, ROS*).

Поглавље је стручно, уједињено и добро реферисано. Кандидат је убедљиво позиционирао добијене резултате у контекст савремене литературе, јасно је цитирао изворе, користио новије радове, и адекватно нагласио ограничења и домете. Дискусија показује методолошку и аналитичку доследност у повезивању биохемијских механизма са клиничким исходима и даје основу за даљу употребу испитиваних биомаркера у *SCLC*.

Закључци

Комисија оцењује да су закључци у дисертацији јасно формулисани, логично изведени и недвосмислено повезани са постављеним циљевима и хипотезама. Кандидат је на основу добијених резултата изнео низ закључака који обухватају више нивоа интерпретације, од молекуларно-биолошког до клиничко-прогностичког.

На основу представљених података, Комисија констатује да је основна хипотеза у потпуности потврђена – пацијенти са сидноћелијским карциномом плућа имају знатно краће теломере и поремећен редокс статус у односу на здраве испитанике, те да ове промене корелирају са терапијским одговором и преживљавањем. Помоћне хипотезе су делимично или у потпуности потврђене, укључујући динамику редокс параметара током терапије, повезаност *LTL* са оксидативним стресом и антиоксидативним капацитетом, као и њихову улогу у стратификацији пацијената.

Комисија посебно истиче да је кроз ову дисертацију представљен један од првих донгитудиналних приступа анализи теломерне и редокс динамике током хемиотерапије код *SCLC*, што доприноси разумевању механизма резистенције и ефикасности третмана. Истакнута је и потенцијална клиничка примена идентификованих биомаркера у раној идентификацији пацијената са високим ризиком и у персонализацији терапије.

Литература

Списак литературе садржи релевантне, актуелне и научно утемељене изворе који обухватају рецензиране радове, званичне податке међународних институција и домаћу епидемиолошку документацију. Сви извори су у дисертацији доследно и правилно цитирани у складу са захтевима Ванкувер стила, што доприноси научној валидности рада и омогућава проверљивост навода. Кандидат је користио релевантну литературу која обухвата актуелне статистичке податке и савремене трендове у области онкологије и биомаркера.

Б. Опис добијених резултата

Резултати докторске дисертације представљени су јасно, систематично и прегледно, уз коришћење адекватне комбинације табела, графичких приказа (боксплотови, дијаграми, фреквенцијске дистрибуције, корелационе матрице) и текста. Свака целина у оквиру одељка резултата је структурисана тако да најпре приказује основне налазе у табларном облику, који омогућавају детаљан увид у распон вредности и статистичке показатеље, након чега следе графички прикази који додатно илуструју уочене разлике и трендове. Уз сваку табелу и слику наведене су јасне легенде, објашњења скраћеница и статистичких тестова који су примењени. На овај начин постигнута је висока прегледност и лакоћа праћења резултата.

Посебан квалитет рада огледа се у доследној примени адекватних статистичких метода. За упоређивање континуираних варијабли коришћени су непараметарски тестови (*Mann-Whitney U test*, *Kruskal-Wallis test* са *post-hoc* анализом), док су категоријске варијабле анализиране *hi*-квадрат тестом независности. За процену промена током времена примењени су *Friedman* и *Wilcoxon* тестови за зависне узорке. Поред тога, урађене су и комплексније анализе као што су анализа главних компоненти (*PCA*), логистичка регресија, *Kaplan-Meier* анализа преживљавања и *Cox* пропорционални *hazard* модел. Овај приступ омогућио је да се резултати интерпретирају на мултиваријантном нивоу, уз уважавање сложености биолошких и клиничких феномена.

Истраживање је дало оригиналне податке који представљају допринос бољем разумевању прогностичког значаја теломерне дужине и параметара редокс статуса код пацијената са *SCLC*.

В. Упоредна анализа резултата из докторске дисертације са подацима из литературе

Комисија је извршила упоредну критичку анализу приказаних налаза у приложеној докторској дисертацији у односу на актуелна сазнања из релевантне литературе.

Релативна дужина теломера леукоцита

Дисертација показује да су теломере леукоцита значајно краће код пацијената са *SCLC* у односу на здраве испитанике и да током хемиотерапије долази до даљег скраћивања. Овај образац је биолошки очекиван: оксидативни стрес убрзава губитак теломерних секвенци и инхибира одржавање теломера, што је описано у радовима о оксидативном оштећењу и теломерној ерозији [1,2]. Истовремено, познато је да деривати платине (нпр. цисплатин) индукују реактивна једињења кисеоника и оксидативно оштећење ДНК, што се у више извора доводи у везу са убрзаним скраћивањем теломера у соматским ћелијама током лечења [3,4]. Отуда је налаз кандидата у добром складу са очекивањима на основу механизма дејства протокола (цисплатин/етопозид) и са установљеним механизмима динамике *LTL* под утицајем оксидативног стреса.

Када се ови резултати упореде са епидемиолошким студијама, уочава се да су односи између *LTL* и ризика/исхода карцинома плућа хетерогени на нивоу популација. Поједине студије показују да су краће теломере повезане са вишим ризиком од карцинома плућа и да је ефекат најизраженији код *SCLC* подтипа [5], док новије мета-анализе и налазе да је дужа *LTL* повезана са већим ризиком од појединих подтипова (посебно аденокарцинома) и у специфичним подгрупама (нпр. непушачи) [6,7]. Разлике у дизајну студије (проспективно vs. случај-контрола), начину мерења *LTL* (*RT-qPCR* vs. *Southern blot*), хетерогености по подтиповима и пушачком статусу, вероватно објашњавају део неслагања. У испитиваној кохорти у оквиру приложене докторске дисертације (*SCLC*, уз јасно дефинисан протокол лечења) уочено је скраћење *LTL* кроз циклусе терапије, што је методолошки снажан налаз јер прати истог пацијента током различитих фаза лечења.

Маркери оксидативног оштећења и антиоксидативне одбране

Добијени резултати показују више вредности *MDA* и *IMA* код пацијената са *SCLC*, уз динамику током терапије која прати пораст оксидативног оптерећења у раним фазама и потенцијалну делимичну компензацију касније. Подаци о повишеном *MDA* код карцинома плућа, укључујући и *SCLC*, бројни су и конзистентни у протекле две деценије, а *MDA* се користи као устаљени крајњи производ липидне пероксидације и индиректни маркер прооксидативног стања [8-11]. За *IMA*, иако је највише изучавана у кардиопулмоналним и фибротичним болестима, више систематских прегледа потврђује да раст *IMA* одражава

системски оксидативни/исхемијски дисбаланс и лошији исход у многим другим патологијама; извештаји у онкологији су конзистентни са закључком да *IMA* рефлектује општи редокс стрес и изражене инфламаторне и оксидативне процесе додатно подстакнуте терапијским стресом [12-14]. Отуда је тренд у дисертацији усклађен са очекивањима из литературе.

Налаз снижене активности *PON1* код пацијената у односу на здраве испитанике, као и његова прогностичка вредност, уклапају се у познату улогу *PON1* као ензима антиоксидативне заштите везане за *HDL* честице. Више радова у популацијама са карциномом плућа указују на смањене *PON1* активности и потенцијалну повезаност са напредовањем болести и инфламацијом [15-17].

Комбиновани показатељи оксидативног/антиоксидативног статуса и сродни „редокс индекси“ у дисертацији следе очекивани правац: општа прооксидативна померања код пацијената и опадање антиоксидативног капацитета у току лечења. Сличне обрасце, са повишеним *OSI* и сниженијим *TAS* у пацијената са карциномом плућа, документују и независне студије [18].

Дисертација бележи смањење концентрације *GSH* у току терапије и померање односа *GSH/GSSG* ка прооксидативним вредностима, што је у складу са познатим ефектима цисплатина (дефинисано и кроз исцрпљивање глутатиона/глутатион-пероксидазног система) и општом редокс динамиком ћелија под цитотоксичним стресом [19-21]. Подаци о односу *CyS/CySS* (цистеин/цистин) у плазми као системском биомаркеру „оксидације“ тиол-дисулфидног пула и осетљивом показатељу инфламације и болести такође су добро утемељени; виши *CyS/CySS* повезан је са тежим клиничким стањима и лошијим прогнозама у више патологија [22-24]. Стога је и опсервација да је *CyS/CySS* осетљив на стадијум/фазу болести у складу са системском логиком редокс биологије.

Повезаност LTL са редокс параметрима

Кандидат је у склопу докторске дисертације приказао негативне корелације *LTL* са маркерима оксидативног оштећења (нпр. *MDA*, *IMA*) и позитивне везе са ензимом антиоксидативне одбране (*PON1*) и редокс односима. Овај образац добро одражава механистичку везу између хроничног оксидативног стреса/инфламације и убрзаног губитка теломерних секвенци у имуним и другим соматским ћелијама [1, 25]. Клинички радови који су спајали системске оксидативне маркере и *LTL* у различитим популацијама (кардиоваскуларно-метаболичким и онколошким) такође су доследно наводили да повишени маркери липидне пероксидације прате краће *LTL*, док јачи антиоксидативни капацитет и мањи системски редокс оптерећење корелирају са дужом *LTL* [10]. У овом смислу, корелациона матрица у дисертацији има јасно биолошко упориште и представља додатну вредност.

Прогностичка вредност (*Kaplan-Meier*, *ROC*, *Cox* анализа)

Комбиновано посматрање *LTL* и редокс параметара у дисертацији (нпр. значај *LTL* и *PON1* у *Kaplan-Meier* анализи преживљавања; допринос *GSH/GSSG* и *CyS/CySS* у мултиваријантним моделима) у складу је са савременим приступом интегративним биомаркерским панелима који повезују геномску нестабилност и редокс-имунолошки терет болести. Полани да је краћа *LTL* повезана са неповољнијом прогнозом у *SCLC* популацијама јављају се и у многим радовима, а *PON1* као маркер антиоксидативног капацитета/инфламаторног статуса доприноси стратификацији ризика [5, 15-17]. Иако *ROC* анализа понекад не издваја појединачни маркер као довољно дискриминативан, литература наглашава боље перформансе комбинација (нпр. клинички стадијум + више биохемијских индикатора) у односу на индивидуалне показатеље [18]. У том контексту, дисертација прати најбољу праксу, комбинује биолошки повезане маркере у мултиваријантним моделима и потврђује њихову прогностичку вредност.

Приказани дизајн студије где се *LTL* прати у три временске тачке (пре, после два и после четири циклуса хемиотерапије) представља значајну снагу студије, јер омогућава праћење интра-индивидуалних трендова и редукцију ометајућих фактора/варијабли. Ово је у складу са препорукама прегледних радова који наглашавају потребу за динамичким праћењем биомаркера у онкологији (ради избегавања погрешних закључака из студија пресека), као и са сазнањима да цитостатици различито утичу на теломере и редокс статус током времена [2, 19, 20].

Сумирано, резултати дисертације су биолошки доследни и у доброј мери оправдани подацима из литературе: краћа и динамички опадајућа *LTL* код *SCLC* пацијената у складу је са редокс/инфламаторним стресом изазваним присуством болести и ефектима хемиотерапијских протокола на бази деривата платине; профил повишених концентрација *MDA* и *IMA*, снижене активности ензима *PON1* и померање односа *GSH/GSSG* и *CyS/CySS* ка оксидативном стању одражава очекивану редокс динамику; корелације *LTL* са редокс показатељима и прогностички модели (*Kaplan-Meier/Cox*) у складу су са савременим интегративним оквиром процене ризика у *SCLC*. Ови налази заједно подржавају потенцијал клиничке примене неинвазивног панела (*LTL* + редокс параметри) за бољу стратификацију пацијената и праћење терапијског одговора. Додатно, овакви биомаркери могу послужити и као основ за интензивирање терапије или промену модалитета лечења код пацијената код којих се у раним фазама болести предвиђа лошији исход. Ипак, за њихову рутинску примену неопходна је даља мултицентрична валидација и стандардизација мерења.

Г. Провера оригиналности докторске дисертације

Провера оригиналности ове докторске дисертације извршена је на начин који је прописан Правилником о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду.

Програм *iThenticate* је регистровао укупно 11% поклапања са 231 извором. Подударност са два извора износила је 1%, док је у свим осталим случајевима сличност текста износила мање од 1%. Детаљним увидом у материјал утврђено је да је уочена подударност последица коришћења личних имена, назива одређиваних анализа, реагенса и примењених инструменталних и статистичких метода, као и општих формулација у вези са темом дисертације.

На основу резултата провере, Комисија констатује да је докторска дисертација магистра фармације Азре Гузоњић у потпуности оригинална и да су поштована академска правила цитирања.

Д. Закључак – образложење научног доприноса докторске дисертације

Актуелност и значај теме

Ситноћелијски карцином плућа (*SCLC*) представља један од најагресивнијих малигнитета респираторног система, са изузетно неповољном прогнозом и ниском стопом петогодишњег преживљавања, нарочито у унапредовалим стадијумима (2-5%). Упркос примени стандардизованих хемотерапијских протокола базираних на платинским једињењима и етопозиду, велики проценат пацијената показује рани развој хемиорезистенције и релативне болести. У том контексту, проналажење поузданих, доступних и клинички применљивих прогностичких биомаркера представља приоритет у савременој онкологији, како би се омогућила прецизнија стратификација пацијената и персонализација терапијског приступа. Теломере и параметри редокс статуса, као индикатори генетске стабилности и оксидативног стреса, све више се препознају као потенцијално корисни у овом правцу. Истраживање ове комбинације биомаркера има висок потенцијал и значај, јер повезује основне биолошке механизме болести са могућностима за практичну клиничку примену у процени прогнозе и терапијског одговора.

Научни допринос докторске дисертације

Докторска дисертација кандидата - магистра фармације Азре Гузоњић доноси оригиналан и значајан научни допринос у области медицинске биохемије и онкологије, при чему по први пут у нашој популацији спроводи свеобухватну анализу интеракције дужине теломера и редокс параметара код пацијената са *SCLC*, уз лонгитудинално праћење током различитих фаза хемотерапије.

Резултати овог истраживања:

- доприноси бољем разумевању патофизиолошких механизма болести,
- указују на прогностички значај испитиваних биомаркера (*LTL*, *MDA*, *IMA*, *PON1*, *GSH/GSSG*, *CysS/CysSS*),
- отварају простор за будућа истраживања у циљу развоја неинвазивних и економски прихватљивих метода за процену терапијског одговора и преживљавања.

Истраживање је спроведено на научно валидан начин, уз примену савремених биохемијских и статистичких метода, а добијени резултати објављени су у рецензираним међународним часописима класификованим као M21 (*Biochemia Medica*) и M22 (*Discover Oncology*), што додатно потврђује релевантност и вредност рада кандидата.

Б. Литература

1. von Zglinicki T. Oxidative stress shortens telomeres. *Trends Biochem Sci.* 2002;27(7):339–44.
2. Gallicchio L, Thompson H, Birrane G, et al. Effects of cancer treatments on telomere length: clinical implications. *J Natl Cancer Inst.* 2018;110(10):1048–58.
3. Ishibashi T, Lippard SJ. Telomere loss in cells treated with cisplatin. *Proc Natl Acad Sci USA.* 1998; 95(8):4219–23.
4. Yang H, Villani RM, Wang H, Simpson MJ, Roberts MS, Tang M, Liang X. The role of cellular reactive oxygen species in cancer chemotherapy. *J Exp Clin Cancer Res.* 2018;37(1):266.
5. Jang JS, Choi YY, Lee WK, et al. Telomere length and the risk of lung cancer. *Cancer Sci.* 2008;99(7):1385–9.
6. Fabiani R, Rosignoli P, Lodovici M. Leucocyte telomere length and lung cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *Cancers (Basel).* 2024;16(18):3218.
7. Teng Y, Huang DQ, Li RX, Yi C, Zhan YQ. Association between telomere length and risk of lung cancer in an Asian population: a mendelian randomization study. *World J Med Oncol.* 2023;14(4):277.
8. Peddireddy V, Siva Prasad B, Gundimeda SD, Penagaluru PR, Mundluru HP. Assessment of 8-oxo-7, 8-dihydro-2'-deoxyguanosine and malondialdehyde levels as oxidative stress markers and antioxidant status in non-small cell lung cancer. *Biomarkers.* 2012;17(3):261–8.
9. Esme H, Cemek M, Sezer M, Saglam H, Demir A, Melek H, Unlu M. High levels of oxidative stress in patients with advanced lung cancer. *Respirology.* 2008;13(1):112–6.
10. Zablocka-Słowińska K, Placzowska S, Skórska K, Prescha A, Pawełczyk K, Porębska I, Kosacka M, Grajeta H. Oxidative stress in lung cancer patients is associated with altered serum markers of lipid metabolism. *PLoS One.* 2019;14(4):c0215246.
11. Tang D, Chen X, Kang R, Kroemer G. Ferroptosis: molecular mechanisms and health implications. *Cell Res.* 2021;31(2):107–25.

12. Ma Y, Kang W, Bao Y, Jiao F, Ma Y. Clinical significance of ischemia-modified albumin in the diagnosis of doxorubicin-induced myocardial injury in breast cancer patients. *PLoS One*. 2013;8(11):e79426.
13. Zahra KF, Lefter R, Ali A, Abdellah EC, Trus C, Ciobica A, Timofte D. The involvement of the oxidative stress status in cancer pathology: A double view on the role of the antioxidants. *Oxid Med Cell Longev*. 2021;2021(1):9965916.
14. Sbarouni E, Georgiadou P, Voudris V. Ischemia modified albumin changes—review and clinical implications. *Clin Chem Lab Med*. 2011;49(2):177-84.
15. Elkiran ET, Mar N, Aygen B, Gursu F, Karaoglu A, Koca S. Serum paraoxonase and arylesterase activities in patients with lung cancer in a Turkish population. *BMC Cancer*. 2007;7(1):48.
16. Arenas M, Rodríguez E, Sahebkar A, Sabater S, Rizo D, Pallisé O, Hernández M, Riu F, Camps J, Joven J. Paraonase-1 activity in patients with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2018;127:6-14.
17. Medina-Díaz IM, Ponce-Ruiz N, Rojas-García AE, Zambrano-Zargoza JF, Bernal-Hernández YY, González-Arias CA, Barrón-Vivanco BS, Herrera-Moreno JF. The relationship between cancer and paraoxonase 1. *Antioxidants*. 2022;11(4):697.
18. Mousapasandī A, Loke WSJ, Herbert CA, Thomas PS. Oxidative stress in lung cancer. In: Preedy VR, Patel VB, editors. *Cancer*. 2nd ed. Cambridge (MA): Academic Press; 2021. p. 27-37. doi:10.1016/B978-0-12-819547-5.00003-1.
19. Marullo R, Werner E, Degtyareva N, Moore B, Altavilla G, Ramalingam SS, Doetsch PW. Cisplatin induces a mitochondrial-ROS response that contributes to cytotoxicity depending on mitochondrial redox status and bioenergetic functions. *PloS one*. 2013;8(11):e81162.
20. Shin HJ, Kwon HK, Lee JH, Anwar MA, Choi S. Etoposide induced cytotoxicity mediated by ROS and ERK in human kidney proximal tubule cells. *Sci Rep*. 2016;6(1):34064.
21. Chen HH, Kuo MT. Role of glutathione in the regulation of Cisplatin resistance in cancer chemotherapy. *Met Based Drugs*. 2010;2010(1):430939.
22. Jones DP. Redox potential of GSH/GSSG couple; assay and biological significance. In: *Methods in Enzymology*. Vol. 348. San Diego (CA): Academic Press; 2002. p. 93-112.
23. Moriarty-Craige SE, Jones DP. Extracellular thiols and thiol/disulfide redox in metabolism. *Annu Rev Nutr*. 2004;24(1):481-509.
24. Jones DP, Sies H. The redox code. *Antioxid Redox Signal*. 2015;23(9):734-46.
25. Barnes RP, Fouquerel E, Opresko PL. The impact of oxidative DNA damage and stress on telomere homeostasis. *Mech Ageing Dev* 2019;177:37-45.

Е. Објављени резултати који чине део докторске дисертације

1. **Guzonjić, A., Jovanović, D., Simić, I., Ćeriman Krstić, V., Samardžić, N., Ostanek, B., Marc, J., Sopić, M., & Kotur Stevuljević, J. (2025).** Telomere length and oxidative stress in small cell lung cancer patients: changes through chemotherapy cycles compared to healthy controls. *Biochemia medica*, 35(2), 020705. <https://doi.org/10.11613/BM.2025.020705> (M21; IF: 3,8; категорија: *Medical Laboratory Technology* 17/33)
2. **Guzonjić, A., Crevar, M., Simić, I., Samardžić, N., Krstić, V. Ć., Stevuljević, J. K., & Jovanović, D. (2025).** Alterations in GSH/GSSG and Cys/CySS redox status in small cell lung cancer patients undergoing chemotherapy. *Discover oncology*, 16(1), 1445. <https://doi.org/10.1007/s12672-025-03251-2> (M22; IF: 3,0; категорија: *Oncology* 165/317)

Ж. Мишљење и предлог

На основу детаљне анализе, Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације констатује да докторска дисертација кандидата - магистра фармације Азре Гузонjiћ испуњава све неопходне академске и формалне услове за прихватање и одбрану. Дисертација је методолошки коректна, јасно структурисана и представља значајан научни допринос, посебно у области медицинске биохемије. Добијени резултати доприносе бољем разумевању динамике промене дужине теломера и редокс статуса код пацијената са ситиоћелијским карциномом плућа и отварају пут потенцијалној примени испитиваних биомаркера као прогностичких индикатора. Резултати приложене докторске дисертације су публиковани у међународним часописима у оквиру два рада (један рад у часопису категорије M21, а други рад у часопису категорије M22).

Рад представља самостално, оригинално и научно утемељено истраживање, које по свом обиму, методолошкој изведби и добијеним резултатима у потпуности задовољава стандарде докторске дисертације у области медицинских наука. Комисија сматра да су се стекли сви услови да кандидаткиња приступи јавној одбрани докторске дисертације.

Предлажемо Наставно-научном Већу Фармацевтског факултета Универзитета у Београду да прихвати овај извештај и одобри упућивање дисертације под називом „*Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситиоћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом*“ Већу научних области медицинских наука, ради добијања сагласности за јавну одбрану.

Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације:



Др сц. Мирон Соњић, ванредни професор
Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду
(Ужа научна област: Медицинска биохемија)



Др сц. Милкица Цревар, ванредни професор
Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду
(Ужа научна област: Фармацеутска хемија)



Prof. dr. Violeta Kolarov
farmakofiziolog-alerголог

Др сц. Виолета Коларов, ванредни професор
Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду
(Ужа научна област: Пулмологија)

ОЦЕНА ИЗВЕШТАЈА О ПРОВЕРИ ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду (Правилник о докторским академским студијама Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета) и извештаја из програма *iThenticate* којим је извршена провера оригиналности докторске дисертације: *„Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситиоћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом“*, кандидата **Азре Гузоњић**, констатујем да утврђено подударање текста износи 11%. Овај степен подударности последица је коришћења тачно дефинисаних назива и општих места, библиографских података, као и података из претходно публикованих резултата докторандових истраживања, који су проистекли из његове дисертације, што је у складу са чланом 9. Правилника.

На основу свега изнетог, а у складу са чланом 8. став 2. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду (Правилник о докторским академским студијама Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета), изјављујем да извештај указује на оригиналност докторске дисертације, те се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити.

У Београду, 30.09.2025. године



Ментор:

Др сц. Јелена Котур-Стевуљевић, редовни професор
Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ

БРОЈ:

ДАТУМ: 17.9.2026. године

Б Е О Г Р А Д

УНИВЕРЗИТЕТУ У БЕОГРАДУ
ВЕЋУ НАУЧНИХ ОБЛАСТИ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА

Поштовани чланови Већа,

Поступајући по допису Већа научних области медицинских наука од 10.11.2025.г. којим се налаже да приликом достављања захтева за давање сагласности на одлуке о усвајању извештаја Комисије за оцену докторске дисертације и о именовању комисије за одбрану, као део обавезне документације која је до сад достављана, неопходно је да извештај Комисије за оцену докторске дисертације садржи податке о одлукама етичких одбора здравствених установа у којој су пацијенти регистровани или где се скупља биолошки материјал као и одлуке етичких комисија факултета, достављамо уз Извештај следећу документацију за кандидата Азру Гузоњић (докторска дисертација под називом: „Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/етопозид протоколом“):

1. Одлуку Етичког одбора УКЦС
2. Одлуку Етичке комисије Медицинског факултета Универзитета у Београду
3. Одлуку Етичког комитета за биомедицинска истраживања Фармацеутског факултета Универзитета у Београду.

Срдачно,

ДЕКАН ФАРМАЦЕУТСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Наташа Богавац Станојевић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
ЕТИЧКА КОМИСИЈА
БРОЈ: 1322/II-81
ДАТУМ: 20.02.2020.

На основу члана 146. Статута Медицинског факултета Универзитета у Београду и члана 3. Правилника о раду Етичке комисије Медицинског факултета Универзитета у Београду, одлучујући о молби кандидата др Ивана Симић за давање сагласности за израду докторске тезе под називом „Процена серумских параметара системске инфламације, оксидативног стреса/антиоксидативне заштите и липидног статуса, као биомаркера клиничког испољавања ситноћелијског карцинома плућа и одговора на индукциону хемотерапију“, Етичка комисија Медицинског факултета у Београду је, на седници одржаној 20. фебруара 2020. године, донела следећу

ОДЛУКУ

Даје се сагласност др Ивану Симић, запосленој у компанији *MSD d.o.o.*, за израду докторске тезе под називом „Процена серумских параметара системске инфламације, оксидативног стреса/антиоксидативне заштите и липидног статуса, као биомаркера клиничког испољавања ситноћелијског карцинома плућа и одговора на индукциону хемотерапију“.

Именована се обавезује на чување документације о испитаницима у периоду од најмање десет година од одбране докторске тезе, као и на апсолутно чување идентитета испитаника, у складу са Законом о заштити података о личности.

Образложење

Др Ивана Симић поднела је молбу Етичкој комисији за давање сагласности за израду докторске тезе „Процена серумских параметара системске инфламације, оксидативног стреса/антиоксидативне заштите и липидног статуса, као биомаркера клиничког испољавања ситноћелијског карцинома плућа и одговора на индукциону хемотерапију“.

Након разматрања наведене молбе, а у складу са условима прописаним Правилником о раду Етичке комисије Медицинског факултета Универзитета у Београду, донета је одлука као у изрази.

Одлуку доставити:

- Кандидату
- Служби за докторске студије
- Универзитету у Београду
- Правној служби
- Архиви Етичке комисије



ПРЕДСЕДНИК
ЕТИЧКЕ КОМИСИЈЕ

Проф. др Срниша Павловић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
Војводе Степе 450
11000 Београд
Бр. *27609*
Датум: *25.11.2024.*

16/2012

На основу члана 19. Правилника о раду Етичког комитета за биомедицинска истраживања Фармацеутског факултета у Београду, Етички комитет за биомедицинска истраживања Фармацеутског факултета у Београду на седници одржаној 18.11.2024. године, донео је

ОДЛУКУ

ДАЈЕ СЕ САГЛАСНОСТ за спровођење истраживања под називом: „Дужина теломера и редокс статус као прогностички индикатори код пацијената са ситноћелијским карциномом плућа на терапији цисплатин/стопозид протоколом“, у циљу израде докторске дисертације.

Ментор докторске дисертације је проф. др Јелена Котур Стевуљевић, редовни професор на Катедри за медицинску биохемију, Универзитета у Београду-Фармацеутског факултета.

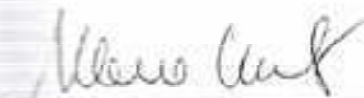
Молбу за давање сагласности поднела је магистар фармације Азра Гузоњић.

Одлуку доставити: подносиоцу захтева, ментору, председнику Комитета, секретару, шефу Одсека за правне и опште послове, Одсеку за наставу и студентска питања и Архиви.



САГЛАСНОСТ

Сагласна сам, као главни истраживач и руководиоца неинтервенцијског клиничког испитивања под називом „Процена серумских параметара системске инфламације, оксидативног стреса/антиоксидативне заштите и липидног статуса, као биомаркера клиничког испољавања сидноћелијског карцинома плућа и одговора на индукциону хемотерапију“, за које је Етичка комисија Медицинског факултета Универзитета у Београду дала сагласност на седници одржаној 20.02.2020. године (број: 1322/II-81), да се део узорана пацијената обухваћених поменутиим истраживањем користи за потребе извођења експерименталног дела докторске тезе магистра фармације Азре Гузоњић запослене на Фармацеутском факултету као асистент на Катедри за медицинску биохемију.



Др Ивана Симић

Саветник за медицинска питања, МСД д.о.о.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ

Посл.број: 3/157

Дана 28.09.2023. године

На основу Статута Универзитета у Београду, продекан Факултета је дана 28.09.2023. године, донела

ОДЛУКУ

ОДОБРАВА се **АЗРИ ГУЗОЊИЋ**, студенту Фармацеутског факултета, индекс бр. 16/2017, продужетак рока за завршетак студија за школску 2023/2024.

Образложење

АЗРА ГУЗОЊИЋ, студент на студијском програму ДАС – Медицинска биохемија, поднела је захтев број 3/157 од 28.09.2023. године продекану Факултета да јој се одобри продужетак рока за завршетак студија.

Продекан Факултета је разматрала захтев 28.09.2023. године и оценила да је захтев основан, те је донело решење као у диспозитиву.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове одлуке именовани има право приговора декану Факултета у року од 8 (осам) дана од дана пријема истог.

Одлуку доставити: Именованој-ом, декану и Одсеку за наставу и студентска питања.

ПРОДЕКАН ЗА ПОСЛЕДИПЛОМСКУ
НАСТАВУ
И КОНТИНУИРАНУ ЕДУКАЦИЈУ




Проф. др Сандра Везмар Ковачевић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ
Посл.број: 5/156
Дана 26.09.2024.године

На основу члана 107. Закона о високом образовању Републике Србије, продекан Факултета је дана 26.09.2024. године, донела

РЕШЕЊЕ

ОДОБРАВА се АЗРИ ГУЗОЊИЋ, студенту Фармацеутског факултета, индекс бр. 16/2017, продужетак статуса студента у школској 2024/2025.

Образложење

АЗРА ГУЗОЊИЋ, студент на студијском програму ДАС – Медицинска биохемија, поднела је захтев бр. 5/156 од 26.09.2024. године продекану за последипломске студије Факултета да јој се одобри продужетак статуса студента у школској 2024/2025.

Продекан Факултета је разматрала захтев 26.09.2024. године и оценила да је захтев основан, те је донето решење као у диспозитиву.

ПРАВНА ПОУКА: Против овог решења именовани има право приговора декану Факултета у року од 8 (осам) дана од дана пријема истог.

Решење доставити: Именованом, декану, продекану за наставу, секретару, Одсеку за наставу и студентска питања и архиви.

10. 10. 2024

ПРОДЕКАН ЗА ПОСЛЕДИПЛОМСКУ НАСТАВУ
И КОНТИНУИРАНУ ЕДУКАЦИЈУ



Проф. др Сандра Везмар Ковачевић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАРМАЦЕУТСКИ ФАКУЛТЕТ

Посл.број: 3/113

Дана 04.11.2025. године

На основу Статута Универзитета у Београду, продекан за последипломску наставу и континуирану едукацију Факултета је дана 04.11.2025. године, донела

ОДЛУКУ

ОДОБРАВА се **ГУЗОЊИЋ АЗРИ**, студенту Фармацеутског факултета, индекс бр. 16/2017, продужетак рока за завршетак студија за школску 2025/2026.

Образложење

ГУЗОЊИЋ АЗРА, студент на студијском програму **ДАС – Медицинска биохемија**, поднела је захтев број 3/113 од 04.11.2025. године продекану за последипломску наставу и континуирану едукацију Факултета да јој се одобри продужетак рока за завршетак студија у школској 2025/2026 години.

Продекан за последипломску наставу и континуирану едукацију Факултета је разматрала захтев 04.11.2025.године и оценила да је захтев основан, те је донето решење као у диспозитиву.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове одлуке именовани има право приговора декану Факултета у року од 8 (осам) дана од дана пријема истог.

Одлуку доставити: Именованој-ом, Одсеку за наставу и студентска питања и ментору

ПРОДЕКАН ЗА ПОСЛЕДИПЛОМСКУ
НАСТАВУ
И КОНТИНУИРАНУ ЕДУКАЦИЈУ



Проф. др Душанка Крајновић