

Хемијски факултет
Број захтева: 118/5
датум: 9. 4. 2026. године

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Веће научних области природних наука

З А Х Т Е В

за давање сагласности на одлуку о прихватању теме докторске дисертације и о одређивању ментора

Молимо да, сходно члану 48. ст. 5. тач 3. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“ број 201/2018, 207/2019, 213/2020, 214/2020 и 217/20), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације:

Испитивање стабилности екстрацелуларних везикула пречишћених имуноафинитетним приступом заснованим на наноантителима“

НАУЧНА ОБЛАСТ: Хемија –Биохемија;

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата:

МАРИЈА (ЕНВЕР) ТУРСУНОВИЋ

2. Предходно образовање (назив и седиште факултета, студијски програм):

ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ БЕОГРАД; МАСТЕР БИОХЕМИЧАР;

3. Година дипломирања: **2023.**

4. Година уписа на докторске студије: **2023.**

5. Назив студијског програма докторских студија: **БИОХЕМИЈА**

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: **ДР МИЛИЦА ПОПОВИЋ**

Звање: **ВАНРЕДНИ ПРОФЕСОР**

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Zelenović, N., Kojadinović, M., **Popović, M.** Functional Food-Derived Urolithins: Molecular Mechanisms, Health Effects, and Interactomics with Proteins and Extracellular Vesicles. *Molecules* (2026), 31(2), 243. [doi:10.3390/molecules31020243](https://doi.org/10.3390/molecules31020243)
2. Terzić, J., Filipović, L., Mitić, N., Stevanović, S., Krstić, J., de Marco, A., Courraud, J., **Popović, M.** Application of VHH-Immobilized Cryogel-Based Immunoaffinity Chromatography for Isolation of Extracellular Vesicles. *Molecules* (2025), 30(22), 4337. [doi:10.3390/molecules30224337](https://doi.org/10.3390/molecules30224337)
3. Zelenović, N., Ristić, P., Polović, N., Todorović, T., Kojadinović, M., **Popović, M.** A Multi-Spectroscopic and Molecular Docking Analysis of the Biophysical Interaction between Food Polyphenols, Urolithins, and Human Serum Albumin. *Molecules* (2024), 29(18), 4474. [doi:10.3390/molecules29184474](https://doi.org/10.3390/molecules29184474)
4. **Popovic, M.**, Mazzeza, E., Toffoletto, B., de Marco, A. Isolation of antiextracellular vesicle single-domain antibodies by direct panning on vesicle enriched fractions. *Microbial Cell Factories* (2018), 17, 6. [doi:10.1186/s12934-017-0856-9](https://doi.org/10.1186/s12934-017-0856-9)
5. **Popović, M.**, de Marco, A. Canonical and selective approaches in exosome purification and their implications for diagnostic accuracy. *Translational Cancer Research* (2017). [doi:10.21037/tcr.2017.08.44](https://doi.org/10.21037/tcr.2017.08.44)

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ:

Име и презиме ментора: **ДР ЛИДИЈА ФИЛИПОВИЋ**

Звање: **Научни сарадник**

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. **Filipović, L.**, Spasojević-Savković, M., Prodanović, R., Korać, A., Matijašević, S., Brajušković, G., de Marco, A. & Popović, M. Affinity-based isolation of extracellular vesicles by means of single-domain antibodies bound to macroporous methacrylate-based copolymer. *New Biotechnology* 69, 36–48 (2022). [doi:10.1016/j.nbt.2022.03.001](https://doi.org/10.1016/j.nbt.2022.03.001)
2. **Filipović, L.**, Spasojević-Savković, M., Prodanović, R., Matijašević-Joković, S., Stevanović, S., de Marco, A., Kosanović, M., Brajušković, G. & Popović, M. Urinary extracellular vesicles as a readily available biomarker source: a simplified stratification method. *International Journal of Molecular Sciences* 25, 8004 (2024). [doi:10.3390/ijms25158004](https://doi.org/10.3390/ijms25158004)
3. Matijašević Joković, S., Korać, A., Kovačević, S., Đorđević, A., **Filipović, L.**, Dobrijević, Z., Brkušanić, M., Savić Pavićević, D., Vuković, I., Popović, M. & Brajušković, G. Exosomal prostate-specific membrane antigen (PSMA) and caveolin-1 as potential biomarkers of prostate cancer—evidence from Serbian population. *International Journal of Molecular Sciences* 25, 3533 (2024). [doi:10.3390/ijms25063533](https://doi.org/10.3390/ijms25063533)
4. Matijašević Joković, S., Dobrijević, Z., Kotarac, N., **Filipović, L.**, Popović, M., Korać, A., Vuković, I., Savić-Pavićević, D. & Brajušković, G. miR-375 and miR-21 as potential biomarkers of prostate cancer: comparison of matching samples of plasma and exosomes. *Genes* 13, 2320 (2022). [doi:10.3390/genes13122320](https://doi.org/10.3390/genes13122320)
5. **Filipović, L.**, Kojadinović, M. & Popović, M. Exosomes and exosome-mimetics as targeted drug carriers: where we stand and what the future holds? *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 68, 103057 (2022). [doi:10.1016/j.jddst.2021.103057](https://doi.org/10.1016/j.jddst.2021.103057)

У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе, као и Math-Net.Ru листе.

У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI и SCIE листе, као и ERIH листу, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као M24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као M11, M12, M13, M14, M41 и M51.).

Обавештавамо вас да је Наставно научно веће на седници одржаној 9. 4. 2026. године размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације јер садржи оригиналну идеју и да је од значаја за развој науке, примену њених резултата, односно развој научне мисли уопште.

ДЕКАН ХЕМИЈСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Горан Роглић

- Прилог: 1. Одлука о прихватању теме и одређивању ментора
2. Извештај Комисије о оцени научне заснованости теме докторске дисертације
3. Електронска верзија

На основу члана 46. Статута Хемијског факултета и члана 23. Правилника о докторским академским студијама на Универзитету у Београду – Хемијском факултету, Наставно-научно веће Хемијског факултета је дана 9. 4. 2026. године донело следећу

О Д Л У К У

Члан 1.

Прихвата се извештај Комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације **Марије (Енвер) Турсуновић**, мастер биохемичара, под насловом:

„Испитивање стабилности екстрацелуларних везикула пречишћених имуноафинитетним приступом заснованом на наноантителима“

Члан 2.

Састав Комисије за подношење Извештаја о оцени научне заснованости теме: **др Милица Поповић**, ванредни професор Универзитета у Београду - Хемијског факултета, **др Лидија Филиповић**, научни сарадник Универзитета у Београду – Иновационог центра Хемијског факултета, **др Марија Гавровић Јанкуловић**, редовни професор Универзитета у Београду - Хемијског факултета, **др Горан Брајушковић**, редовни професор Универзитета у Београду – Биолошког факултета, **др Радивоје Продановић**, редовни професор Универзитета у Београду - Хемијског факултета.

Члан 3.

За менторе се именују: **др Милица Поповић**, ванредни професор Универзитета у Београду - Хемијског факултета, **др Лидија Филиповић**, научни сарадник Универзитета у Београду – Иновационог центра Хемијског факултета.

Члан 4.

Одлука ступа на снагу даном доношења.

Члан 5.

Одлуку, Извештај комисије и Захтев доставити надлежном органу Универзитета. Одлуку доставити члановима Комисије, докторанту и Архиви Факултета.

ДЕКАН ХЕМИЈСКОГ ФАКУЛТЕТА

проф. др Горан Роглић

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ – ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Извештај о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме за израду докторске дисертације кандидата Марије Е. Турсуновић, мастер биохемичара, студента докторских академских студија на Универзитету у Београду – Хемијском факултету

На редовној седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду - Хемијског факултета, одржаној 12.2.2026. године, изабрани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме за израду докторске дисертације кандидата **Марије Е. Турсуновић**, мастер биохемичара, пријављене под насловом:

„Испитивање стабилности екстрацелуларних везикула пречишћених имуноафинитетним приступом заснованим на наноантителима“.

На основу поднете документације и увида у досадашњи рад кандидаткиње, подносимо Наставно-научном већу Хемијског факултета следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци о кандидату

Марија Е. Турсуновић рођена је 23.8.1999. у Нишу. Основну школу "Љуба Нешић" и природно-математички смер Гимназије Зајечар завршила је са одличним успехом. Хемијски факултет Универзитета у Београду уписала је 2018/19. године на студијском програму Биохемија. Током 2022. године боравила је два месеца на Универзитету у Новој Горици у Словенији где је под менторством проф. др Милице Поповић одрадила експериментални део дипломског рада са називом „Клонирање, производња и пречишћавање Н6SpyTag наноантитела за употребу SpyTag/SpyCatcher система”. Основне академске студије завршила је са просечном оценом 9,31 (девет и 31/100) и оценом 10 на завршном раду. Мастер академске студије Биохемије уписала је 2022/23. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду под менторством проф. др Милице Поповић. Мастер рад „Изоловање и карактеризација наноантитела NA8, ND10-1 и ND10-2 добијених селекцијом наивне библиотеке на екстрацелуларним везикулама” одбранила је 2023. године са оценом 10 и тиме стекла звање мастер биохемичар. Докторске академске студије на студијском програму Биохемија на Хемијском факултету Универзитета у Београду уписала је 2023/24. године на Катедри за Биохемију под менторством проф. др Милице Поповић. До сада је положила пет од шест испита предвиђених планом и програмом са просечном оценом 10 (десет) и остварила 110 ЕСПБ бодова. Запослена је на Иновационом центру Хемијског факултета у Београду од 2024.

године у звању истраживач-приправник. Током 2023/24. г. била је ангажована као сарадник у настави на курсу Биохемија (409Н2). Од 2024/25. г. ангажована је као сарадник у настави на курсу Протеински терапеутици са основама биоинформатике (433В2). Током лета 2023. године као добитник стипендије летње школе за студенте Хелмхолц-Истраживачког центра провела је два месеца у истраживачкој групи за Физичку хемију биомолекулских кондензата у оквиру Хелмхолц-центра и Биотехнолошког центра Техничког универзитета у Дрездену. Учесник је међународног EXPAND-EV пројекта (EXPANDING the value of Extracellular vesicles as carriers of biomarker and therapy in precision healthcare, MSCA Staff Exchange). У оквиру пројекта боравила је у Генос д.о.о. истраживачкој лабораторији (Хрватска) од јула до септембра 2025. године. Учествовала је на радионици „Nanoparticle Tracking Analysis of EVs” одржаној 30. октобра у Атини у оквиру пројекта. Члан је Биохемијског друштва Србије, Српског друштва за екстрацелуларне везикуле и Српског друштва истраживача рака.

Б. Објављени научни радови и саопштења

Кандидат Марија Е. Турсуновић је коаутор једног рада који је објављен у истакнутом међународном часопису (М22). Аутор је и коаутор два саопштења на научним скуповима међународног значаја штампаним у изводу (М34). Библиографија докторанда, категорисана према критеријумима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, дата је у Прилогу 1 овог извештаја.

В. Образложење теме

1. Научна област: Хемија

Ужа научна област: Биохемија

2. Предмет научног истраживања

Предмет научног истраживања докторске дисертације кандидата Марије Турсуновић је испитивање стабилности екстрацелуларних везикула (ЕВ) изолованих имуноафинитетним приступом заснованом на употреби наноантитела. Истраживања предложене дисертације биће усмерена на примену имуноафинитетног система за изоловање екстрацелуларних везикула из хумане плазме, као и процену фактора који утичу на њихов структурни и молекулски интегритет. У првом делу истраживања радиће се биоинформатичка анализа аминокиселинских секвенци три наноантитела специфичних за површинске маркере ЕВ. Наноантитела ће се даље рекомбинантно производити у бактеријском експресионом систему и пречишћавати применом метал-афинитетне хроматографије. Појединачна наноантитела биће имобилизована на чврсту стационарну фазу ради испитивања њихове способности да везују и изолују ЕВ из хумане плазме. Након експерименталне потврде успешног изоловања ЕВ, предмет истраживања обухватаће њихову карактеризацију применом биохемијских,

микроскопских и спектроскопских метода. Други део предложене дисертације односи се на испитивање стабилности ЕВ изолованих имуноафинитетним приступом. Истраживања ће бити усмерена на праћење промена у структури и молекулском саставу везикула у зависности од услова складиштења, укључујући температуру и време чувања, циклусе одмрзавања и замрзавања, као и присуство потенцијалних стабилизатора. Утврђивање оптималних услова чувања везикула од посебног је значаја с обзиром на то да промене у њиховој структури и саставу могу директно утицати на даљу примену у истраживањима и клиничким приступима. У оквиру истраживања биће разматрана и примена спектроскопских метода за праћење могућих промена у молекулском саставу препарата везикула.

3. Научни циљ истраживања

Главни циљ предложене докторске дисертације је примена рекомбинантних наноантитела за изоловање екстрацелуларних везикула и испитивање стабилности овако изолованих везикула.

Специфични циљеви су:

- Биоинформатичка и структурна анализа три наноантитела (NA8-eGFP, ND10₁-eGFP и ND10₂-eGFP), добијених селекцијом наивне библиотеке директно на екстрацелуларним везикулама пореклом из хуманих ћелијских линија;
- Оптимизација производње и пречишћавања наведених конструката наноантитела;
- Имобилизација наноантитела на чврсту стационарну фазу и процена њихове могућности да се примене за изоловање екстрацелуларних везикула из хумане плазме;
- Карактеризација изолованих везикула;
- Испитивање утицаја услова чувања и присуства одабраних стабилизатора на структурни интегритет и молекулски састав екстрацелуларних везикула изолованих имуноафинитетном методом;
- Развој и оптимизација протокола за примену инструменталних аналитичких метода за праћење потенцијалних промена у препаратима екстрацелуларних везикула.

4. Методе истраживања

У току израде ове докторске дисертације користиће се следеће методе:

- Примена биоинформатичких алата за поређење теоријски предвиђених особина и 3D структура три коришћена наноантитела.

- Класичне микробиолошке методе биће коришћене за гајење бактеријских сојева. За умножавање плаزمиди користе се сој *Escherichia coli* DH5 α , а за производњу наноантитела сој *Escherichia coli* BL21(DE3) SOX.
- Хроматографским методама (Метал-афинитетна хроматографија) пречишћаваће се наноантитела након успешне производње.
- Електрофоретске технике (SDS-PAGE) ће се користити за процену чистоће пречишћених наноантитела, као и за евалуацију протеинског профила изолованих екстрацелуларних везикула.
- Површински маркери екстрацелуларних везикула биће потврђени флуоресцентном проточном цитометријом.
- Анализом кретања наночестица („Nanoparticle Tracking Analysis-NTA“) квантификоваће се везикуле и одређиваће се опсег њиховог дијаметра, као и присуство потенцијалних агрегата.
- Морфологија екстрацелуларних везикула биће испитивана микроскопским методама (скенирајућа електронска микроскопија и микроскопија атомских сила).
- За праћење молекулског садржаја екстрацелуларних везикула користеће се стандардне биохемијске методе за одређивање протеина и липида, као и ATR-FTIR спектроскопија.

5. Актуелност проблематике

Екстрацелуларне везикуле (ЕВ) обухватају хетерогену популацију мембранских везикула које ћелије ослобађају у ванћелијски простор и које имају значајну улогу у међућелијској комуникацији [1]. Могу се поделити према више критеријума, али је у литератури најчешћа подела према биогенези на егзозоме, микровезикуле и апоптотска тела. Егзозоме су интралуминалне везикуле величине до око 150 nm и настају фузијом мултивезикуларних тела са ћелијском мембраном, док су микровезикуле величине од 100 до 1000 nm и настају пупљењем и одвајањем од ћелијске мемbrane [2]. ЕВ у својој унутрашњости носе бројне протеине, нуклеинске киселине и друге биолошки активне молекуле који одражавају тренутно физиолошко стање ћелија од којих су потекле. Последњих година препознате су као битни учесници у различитим физиолошким и патолошким процесима попут регулације имуног одговора, инфламације, коагулације, прогресије тумора и метастаза [3]. Услед чињенице да се могу наћи у свим телесним течностима, ЕВ се интензивно истражују као потенцијални неинвазивни биомаркери болести [4], али и као носачи терапеутика за циљану доставу лекова [5]. Међутим, поуздана примена у клиничкој дијагностици и терапији зависи од одабира адекватне методе изоловања и очувања њихових изворних структурних и молекулских карактеристика. Изоловање екстрацелуларних везикула из различитих телесних течности тренутно представља велики изазов. Конвенционалне методе често дају недовољно чисте и репродуктивне препарате. Са друге стране, имуноафинитетни приступи нуде перспективну алтернативу јер омогућавају селективно издвајање одређених популација везикула на основу антиген-антитело интеракција [6]. За разлику од моноклонских антитела, наноантитела могу бити погоднија у ове сврхе с обзиром на

њихову малу молекулску масу, бољу растворљивост и структурну стабилност, као и јефтину производњу у једноставним експресионим системима. Развој наивних, синтетичких и семи-синтетичких библиотека наноантитела такође омогућава лаку селекцију и изоловање нових нанотела специфичних за жељене антигене [7]. Познато је да поједине методе изоловања везикула, попут ултрацентрифугирања или метода заснованих на преципитацији, могу довести до агрегирања везикула, промене морфологије и коизолације нежељених компоненти [8]. Насупрот томе, имуноафинитетни приступи захтевају селективније услове изоловања, те могу представљати погоднији систем за постизање структурно очуваних препарата везикула. Показано је да на стабилност екстрацелуларних везикула утичу бројни фактори као што су температура и време чувања, број циклуса одмрзавања и замрзавања, као и присуство/одсуство појединих стабилизатора. Варијације у овим параметрима могу индуковати агрегирање, делимичну лизу и измене у молекулском саставу везикула [9]. Сходно томе, систематско утврђивање услова складиштења и додатка стабилизатора може допринети дефинисању услова који омогућавају очување интегритета препарата везикула. Осим метода које пружају информације о величини и морфологији честица, спектроскопске методе такође могу дати увид у укупне промене у молекулском саставу препарата везикула [10]. Комбинованом применом комплементарних техника могла би се омогућити поузданија евалуација стабилности екстрацелуларних везикула. На овај начин би се допринело стандардизацији приступа њихове анализе и чувања, као и унапређењу њихове примене у биомедицинским истраживањима и клиничким условима.

6. Очекивани резултати

Очекује се да ће реализација предложеног истраживања омогућити примену новог сета наноантитела за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула из хумане плазме. Даље се очекује утврђивање утицаја различитих услова складиштења, попут температуре, времена чувања, циклуса одмрзавања и замрзавања и присуства одређених стабилизатора на структурни и молекулски интегритет ЕВ применом комплементарних аналитичких метода. Добијени резултати допринели би унапређењу и стандардизацији поступака изоловања, анализе и чувања ЕВ, што би представљало значајан корак ка њиховој поузданијој примени у даљим истраживањима и клиничким приступима.

7. Литература

1. Iraci, N., et al., *Focus on Extracellular Vesicles: Physiological Role and Signalling Properties of Extracellular Membrane Vesicles*. Int J Mol Sci, 2016. **17**(2): p. 171.
2. Yu, J., et al., *Biogenesis and delivery of extracellular vesicles: harnessing the power of EVs for diagnostics and therapeutics*. Front Mol Biosci, 2023. **10**: p. 1330400.
3. Yanez-Mo, M., et al., *Biological properties of extracellular vesicles and their physiological functions*. J Extracell Vesicles, 2015. **4**: p. 27066.

4. Lin, J., et al., *Exosomes: novel biomarkers for clinical diagnosis*. ScientificWorldJournal, 2015. **2015**: p. 657086.
5. Dimik, M., et al., *The exosome: a review of current therapeutic roles and capabilities in human reproduction*. Drug Deliv Transl Res, 2023. **13**(2): p. 473–502.
6. Konoshenko, M.Y., et al., *Isolation of Extracellular Vesicles: General Methodologies and Latest Trends*. Biomed Res Int, 2018. **2018**: p. 8545347.
7. Jin, B.K., et al., *NANOBODIES®: A Review of Diagnostic and Therapeutic Applications*. Int J Mol Sci, 2023. **24**(6).
8. Taylor, D.D. and S. Shah, *Methods of isolating extracellular vesicles impact downstream analyses of their cargoes*. Methods, 2015. **87**: p. 3–10.
9. Jeyaram, A. and S.M. Jay, *Preservation and Storage Stability of Extracellular Vesicles for Therapeutic Applications*. Aaps j, 2017. **20**(1): p. 1.
10. Mihály, J., et al., *Characterization of extracellular vesicles by IR spectroscopy: Fast and simple classification based on amide and CH stretching vibrations*. Biochim Biophys Acta Biomembr, 2017. **1859**(3): p. 459–466.

Г. Закључак

На основу свега изложеног у овом извештају, Комисија сматра да је предложена тема актуелна и научно заснована, а очекивани резултати би представљали значајан напредак и научни допринос у области биохемије екстрацелуларних везикула.

У складу са Законом о високом образовању и Статутом Универзитета у Београду – Хемијског факултета, сматрамо да кандидат испуњава све предвиђене услове за израду предложене докторске дисертације. На основу свега изложеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета, да кандидаткињи **Марији Е. Турсуновић**, мастер биохемичару, одобри израду докторске дисертације под модификованим насловом:

„Испитивање стабилности екстрацелуларних везикула пречишћених имуноафинитетним приступом заснованом на наноантителима“

Комисија предлаже за ментора др Милицу Поповић, ванредног професора Универзитета у Београду - Хемијског факултета и др Лидију Филиповић, научног сарадника Иновационог центра Хемијског факултета, Универзитета у Београду.

Спискови радова предложених ментора из којих се може видети да испуњавају услове из Стандарда за акредитацију студијских програма докторских студија дати су у Прилогу 2а и Прилогу 2б овог извештаја.

У Београду, 10.3.2026.

Комисија:

др Милица Поповић (ментор), ванредни професор,
Универзитет у Београду, Хемијски факултет

др Лидија Филиповић (ментор), научни сарадник,
Универзитет у Београду, Иновациони центар Хемијског факултета

др Марија Гавровић- Јанкуловић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Хемијски факултет

др Горан Брајушковић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Биолошки факултет

др Радивоје Продановић, редовни професор,
Универзитет у Београду, Хемијски факултет

Прилог 1. Библиографија кандидата, категорисана према критеријумима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије

Радови објављени у истакнутим међународним часописима (M22)

1. Czajkowski, A., Udayabanu, A., Raj, M., Pulibandla, L., **Tursunović, M.**, Janel, M., & Adams, E. (2025). Protein modifications and ionic strength show the difference between protein-mediated and solvent-mediated regulation of biomolecular condensation. *Frontiers in Nanotechnology*, 7.

Саопштења са међународних скупова штампана у изводу (M34)

1. **Tursunović, M.**, Filipović, L., Kosanović, M., Grozdanić, M., Popović, M., & Podolski-Renić, A. (2024). Implementation of single-domain antibodies-based approach for isolation of extracellular vesicles from human plasma. In *Abstract Book: 2nd MOVE Symposium, 2024*, 8–11 October Belgrade, Serbia (pp. P-N-9), Serbian Society for Extracellular Vesicles, SrbEVs.
2. Filipović, L., **Tursunović, M.**, Kosanović, M., Grozdanić, M., Podolski-Renić, A., Pešić, M., & Popović, M. (2024). Isolation of extracellular vesicles from resistant tumor cells using nanobodies-based immunoaffinity approach. In *Abstract Book: 2nd MOVE Symposium, 2024*, 8–11 October Belgrade, Serbia (pp. ON-4), Serbian Society for Extracellular Vesicles, SrbEVs.

Прилог 2а: Списак радова предложеног ментора објављених у научним часописима са Science Citation Index (SCI) листе у задњих 10 година који квалификују ментора за вођење докторске дисертације.

Име и презиме ментора: др Милица Поповић

Звање: ванредни професор

Изабрани радови предложеног ментора:

1. Zelenović, N., Kojadinović, M., **Popović, M.** Functional Food-Derived Urolithins: Molecular Mechanisms, Health Effects, and Interactomics with Proteins and Extracellular Vesicles. *Molecules* (2026), 31(2), 243. doi:10.3390/molecules31020243
2. Terzić, J., Filipović, L., Mitić, N., Stevanović, S., Krstić, J., de Marco, A., Courraud, J., **Popović, M.** Application of VHH-Immobilized Cryogel-Based Immunoaffinity Chromatography for Isolation of Extracellular Vesicles. *Molecules* (2025), 30(22), 4337. doi:10.3390/molecules30224337
3. Zelenović, N., Ristić, P., Polović, N., Todorović, T., Kojadinović, M., **Popović, M.** A Multi-Spectroscopic and Molecular Docking Analysis of the Biophysical Interaction between Food Polyphenols, Urolithins, and Human Serum Albumin. *Molecules* (2024), 29(18), 4474. doi:10.3390/molecules29184474
4. **Popovic, M.**, Mazzega, E., Toffoletto, B., de Marco, A. Isolation of antiextracellular vesicle single-domain antibodies by direct panning on vesicle enriched fractions. *Microbial Cell Factories* (2018), 17, 6. doi:10.1186/s12934-017-0856-9
5. **Popović, M.**, de Marco, A. Canonical and selective approaches in exosome purification and their implications for diagnostic accuracy. *Translational Cancer Research* (2017). doi:10.21037/tcr.2017.08.44

Прилог 2б: Списак радова предложеног ментора објављених у научним часописима са Science Citation Index (SCI) листе у задњих 10 година који квалификују ментора за вођење докторске дисертације.

Име и презиме ментора: др Лидија Филиповић

Звање: научни сарадник

Изабрани радови предложеног ментора:

1. **Filipović, L.**, Spasojević-Savković, M., Prodanović, R., Korać, A., Matijašević, S., Brajušković, G., de Marco, A. & Popović, M. Affinity-based isolation of extracellular vesicles by means of single-domain antibodies bound to macroporous methacrylate-based copolymer. *New Biotechnology* 69, 36–48 (2022). doi:10.1016/j.nbt.2022.03.001
2. **Filipović, L.**, Spasojević-Savković, M., Prodanović, R., Matijašević-Joković, S., Stevanović, S., de Marco, A., Kosanović, M., Brajušković, G. & Popović, M. Urinary extracellular vesicles as a readily available biomarker source: a simplified stratification method. *International Journal of Molecular Sciences* 25, 8004 (2024). doi:10.3390/ijms25158004
3. Matijašević Joković, S., Korać, A., Kovačević, S., Đorđević, A., **Filipović, L.**, Dobrijević, Z., Brkušanić, M., Savić Pavićević, D., Vuković, I., Popović, M. & Brajušković, G. Exosomal prostate-specific membrane antigen (PSMA) and caveolin-1 as potential biomarkers of prostate cancer—evidence from Serbian population. *International Journal of Molecular Sciences* 25, 3533 (2024). doi:10.3390/ijms25063533
4. Matijašević Joković, S., Dobrijević, Z., Kotarac, N., **Filipović, L.**, Popović, M., Korać, A., Vuković, I., Savić-Pavićević, D. & Brajušković, G. miR-375 and miR-21 as potential biomarkers of prostate cancer: comparison of matching samples of plasma and exosomes. *Genes* 13, 2320 (2022). doi:10.3390/genes13122320
5. **Filipović, L.**, Kojadinović, M. & Popović, M. Exosomes and exosome-mimetics as targeted drug carriers: where we stand and what the future holds? *Journal of Drug Delivery Science and Technology* 68, 103057 (2022). doi:10.1016/j.jddst.2021.103057



Универзитет у Београду
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ
577/2
Београд, 11.07.2024
20____ год.
БЕОГРАД

Универзитет у Београду - Хемијски факултет

Студентски трг 12-16 * П. фах 51 * 11158 Београд 118 * ПАК: 105305 * Тел/факс: 011-2184330 * <http://helix.chem.bg.ac.rs/>

Решење број 2-6/24

ЕТИЧКА КОМИСИЈА ЗА УПОТРЕБУ ХУМАНОГ БИОЛОШКОГ МАТЕРИЈАЛА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ

Универзитет у Београду – Хемијски факултет

На online седници Етичке комисије за употребу хуманог биолошког материјала за истраживање, одржаној 28. јуна 2024. године, разматран је захтев др Милице Поповић, ванредног професора Универзитет у Београду - Хемијског факултета, о давању сагласности за употребу хуманог биолошког материјала у истраживачке сврхе, за потребе израде научно-истраживачке студије под називом: "Добијање библиотеке фрагмената хуманих антитела", која ће бити спроведена под руководством колегинице Поповић на Хемијском и Биолошком факултету Универзитета у Београду. Резултати ове студије биће коришћени у оквиру докторске дисертације две кандидаткиње: **Марије Турсуновић** и **Јоване Терзић**.

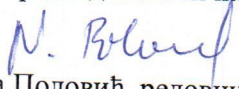
На основу анализе припеле документације (Захтев за одобрење спровођења научно-истраживачке студије; Образац са подацима о одговорном истраживачу; Образац обавештења за испитаника и Образац за добијање писане сагласности за учешће у научно-истраживачкој студији) и непосредног увида у стање, Етичка комисија Хемијског факултета донела је следећу

ОДЛУКУ

Одобрава се коришћење биолошког материјала узоркованог у лабораторији Клинике за урологију, Клиничко-болнички центар, Београд (венска крв, 5 mL по испитанику, укупно 20 испитаника) за академску студију: "Добијање библиотеке фрагмената хуманих антитела", чији је експериментални протокол у складу са прописаним етичким нормама.

Београд, 11.07.2024. године

Председник Етичке комисије:


др Наталија Половић, редовни професор