

Хемијски факултет  
Број захтева: 119/5  
датум: 9. 4. 2026. године

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ  
Веће научних области природних наука

## **ЗАХТЕВ**

### **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:

**„Синтеза и карактеризација функционализованих чврстих фаза за имуноафинитетно  
изоловање екстрацелуларних везикула“**

**НАУЧНА ОБЛАСТ: Хемија – Биохемија;**

**ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:**

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата:

**ЈОВАНА (НЕНАД) ТЕРЗИЋ**

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. **Popovic, M.**, Mazzega, E., Toffoletto, B. & de Marco, A. Isolation of antiextra-cellular 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)

2. **Popović, M.** and de Marco, A. Canonical and selective approaches in exosome purification and their implications for diagnostic accuracy. *Translational Cancer Research* (2017).

[doi: 0.21037/tcr.2017.08.44](https://doi.org/10.21037/tcr.2017.08.44)

3. 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)

4. 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)

5. Tursunović, M., Filipović, L., Mitić, N., Stevanović, S., Spasojević Savković, M., de Marco, A. & **Popović, M.** Implementation of a novel nanobody panel for the efficient capture of extracellular vesicles from human plasma. *Molecules* (2025). 30(18), 3677 doi:10.3390/molecules30183677

<https://doi.org/10.1016/j.catena.2026.110015>

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 **Јоване (Ненад) Терзић**, мастер биохемичара, под насловом:

**„Синтеза и карактеризација функционализованих чврстих фаза за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула“**

### Члан 2.

Састав Комисије за подношење Извештаја о оцени научне заснованости теме: **др Милица Поповић**, ванредни професор Универзитета у Београду - Хемијски факултет, **др Лидија Филиповић**, научни сарадник Универзитета у Београду – Иновациони центар Хемијског факултета, **др Радивоје Продановић**, редовни професор Универзитета у Београду – Хемијског факултета, **др Дејан Опсеница**, научни саветник Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију, Института од националног значаја за Републику Србију, **др Тамара Годоровић**, редовни професор Универзитета у Београду – Хемијског факултета.

### Члан 3.

За ментора се именује: **др Милица Поповић**, ванредни професор Универзитета у Београду - 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 **Јована Н. Терзић**, мастера биохемије.

На редовној седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду – Хемијског факултета, одржаној 12. фебруара 2026. године, изабрани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о оцени научне заснованости и оправданости предложене теме за израду докторске дисертације кандидата **Јована Н. Терзић**, мастера биохемије, пријављене под насловом:

„Развој и карактеризација функционализованих чврстих фаза за афинитетно изоловање екстрацелуларних везикула“.

На основу поднете и прикупљене документације, као и увида у досадашњи рад кандидата, подносимо Наставно-научном већу следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### **А. Биографски подаци о кандидату**

Јована Н. Терзић рођена је 17. октобра 1998. године у Пљевљима. Средње образовање завршила је у Гимназији „Танасије Пејатовић“ у Пљевљима 2017. године. Основне академске студије уписала је школске 2017/2018. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Хемија. Основне академске студије завршила је 2022. године са просечном оценом 8,03 (осам и 03/100). Завршни рад под насловом „Испитивање реакције 1,2-адиције 3-хидроксибензојеве киселине и њених деривата на фулерен у присуству  $FeCl_3$ “ одбранила је са оценом 10 (десет). Мастер академске студије уписала је школске 2022/2023. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Биохемија, које је завршила 2023. године са просечном оценом 9,33 (девет и 33/100). Завршни мастер рад под насловом „Испитивање

термалне стабилности конструката Н6-GFP, Н6-YFP и Н6-mCherry флуоресцентном спектроскопијом“ одбранила је са оценом 10 (десет). Докторске академске студије уписала је 2023. године на Хемијском факултету Универзитета у Београду, на студијском програму Биохемија.

Од 2023. године запослена је на Институту за хемију, технологију и металургију Универзитета у Београду. Од 2024. године ангажована је као сарадник у настави на предмету *Хемија природних производа* на студијском програму Биохемија. До сада је положила 5/6 испита предвиђених планом и програмом докторских академских студија, са оценом 10 (десет).

У досадашњем научно-истраживачком раду кандидат је радио на оптимизацији синтезе порозног криогела као чврсте фазе за имобилизацију рекомбинантних наноантитела, која се користе за имуноафинитетну изолацију екстрацелуларних везикула из плазме здравих донора људи.

Јована Терзић је ангажована на реализацији европског пројекта **EXPAND-EV**, у оквиру кога је учествовала у програмима стручног усавршавања. У оквиру пројекта боравила је месец дана у Атини (Грчка) и 45 дана у Загребу (Хрватска), где је радила на активностима повезаним са истраживањима у области екстрацелуларних везикула.

Кандидат је члан Биохемијског друштва Србије од 2024. године, као и Српског друштва за екстрацелуларне везикуле од 2024. године.

## **Б. Објављени научни радови и саопштења**

Кандидат Јована Терзић је аутор саопштења на научном скупу међународног значаја штампаног 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**

Предмет научног истраживања ове докторске дисертације је развој, функционализација и карактеризација различитих чврстих фаза за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула. Истраживање обухвата синтезу и модификацију порозних чврстих материјала, као и њихову функционализацију наноантителима. Поред тога, биће спроведена оптимизација и упоредна анализа њихове ефикасности у изоловању екстрацелуларних везикула из биолошких узорака.

Први део докторске дисертације обухватиће синтезу и карактеризацију порозног криогела који ће бити коришћен као чврста фаза за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула. Биће испитане физичко-хемијска својства криогела, укључујући порозност, механичку стабилност, проточна својства и могућност хемијске модификације. Криогел ће бити функционализован наноантителима, а стабилност и ефикасност имобилизације биће анализирани одговарајућим биохемијским методама.

Други део докторске дисертације подразумеваће развој и испитивање додатних чврстих фаза са фокусом на честичне и/или порозне носаче различитих физичко-хемијских својстава. Биће испитане могућности њихове функционализације, као и њихова примена у изоловању екстрацелуларних везикула.

Функционализоване чврсте фазе биће примењене за изолацију екстрацелуларних везикула из плазме добровољних здравих донора. Ефикасност изоловања биће процењена колориметријским есејима за одређивање присуства протеина и липида, Даља карактеризација изолованих екстрацелуларних везикула обухватиће одређивање величине, морфологије, хомогености и површинских својстава применом одговарајућих аналитичких и микроскопских техника, као и испитивање површинских маркера.

Трећи део докторске дисертације обухватиће оптимизацију и упоредну анализу свих развијених чврстих фаза. Анализа ће бити спроведена у погледу капацитета, селективности и стабилности. Такође ће бити размотрена применљивост развијених система у даљим аналитичким и биолошким истраживањима.

### **3. Научни циљ истраживања**

Научни циљеви су дефинисани кроз следеће фазе:

- Развој и синтеза порозних материјала на бази криогела као чврстих фаза погодних за афинитетну изолацију екстрацелуларних везикула.
- Функционализација материјала на бази криогела наноантителима и испитивање стабилности и ефикасности имобилизације.
- Развој и испитивање других чврстих фаза за имуноафинитетну изолацију екстрацелуларних везикула.
- Оптимизација услова имуноафинитетне изолације екстрацелуларних везикула применом развијених чврстих фаза.
- Изоловање екстрацелуларних везикула из плазме добровољних здравих донора.
- Карактеризација изолованих екстрацелуларних везикула у погледу величине, морфологије, хомогености и присуства површинских маркера применом одговарајућих биохемијских и аналитичких техника.
- Упоредна анализа развијених чврстих фаза за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула у погледу капацитета, селективности и стабилности.

#### 4. Методе истраживања

У истраживању ће бити примењене методе синтезе и карактеризације чврстих фаза.

Чврсте фазе биће синтетисане методама крио-полимеризације, при чему ће се формирати макропорозни криогел. Поред тога, биће примењене и друге хемијске методе синтезе различитих типова материјала, као што су преципитационе методе синтезе. Добијени материјали биће испитани у погледу њихових структурних, морфолошких и физичко-хемијских својстава применом одговарајућих метода карактеризације материјала, као што су микроскопске, спектроскопске и друге аналитичке технике.

Функционализација чврстих фаза спроводиће се применом хемијских метода активације површине, укључујући увођење реактивних алдехидних група које омогућавају ковалентну имобилизацију наноантитела.

Ефикасност и стабилност имобилизације пратиће се стандардним биохемијским методама, мерењем интензитета флуоресценције GFP-обележених наноантитела (флуориметријски), одређивањем концентрације протеина у елуату колоне (Bradford метода) ради праћења испирања имобилизованих молекула, као и праћењем флуоресцентног сигнала имобилизата током више циклуса протока кроз колону. Афинитетно изоловање екстрацелуларних везикула спроводиће се применом функционализованих чврстих фаза. Везикуле ће бити изоловане из плазме добровољних даваоца.

Морфологија изолованих екстрацелуларних везикула биће анализирана применом скенирајуће електронске микроскопије, као и техника атомске микроскопије сила.

Величина и дистрибуција екстрацелуларних везикула биће одређене применом анализе кретања наночестица (енгл. Nanoparticle Tracking Analysis, NTA).

Присуство и експресија површинских маркера екстрацелуларних везикула биће испитивани применом техника заснованих на флуоресценцији, укључујући проточну цитометрију.

Упоредна анализа развијених система вршиће се на основу ефикасности изолације, репродуктивности поступка и стабилности функционализованих чврстих фаза. Поред тога, разматраће се брзина поступка и једноставност његове примене у практичним условима.

## **5. Актуелност проблематике**

Екстрацелуларне везикуле представљају хетерогену групу мембраном окружених честица које ћелије активно ослобађају у ванћелијски простор и које имају значајну улогу у физиолошким и патолошким процесима.[1] Ћелије путем ових везикула размењују биолошке сигнале и молекуле, чиме утичу на функцију суседних и удаљених ћелија. Због тога су екстрацелуларне везикуле последњих година у фокусу бројних истраживања у области биомедицине и молекуларних наука.[2] Обухватају хетерогену популацију честица које се разликују по величини, пореклу, молекуларном саставу и биолошкој функцији. Екстрацелуларне везикуле пореклом из еукариотских ћелија најчешће се категоришу у три главне групе: егзозоме, микровезикуле и апоптотска тела, на основу механизма биогенезе. Егзозоми представљају најмање везикуле, са пречником приближно од 30 до 150 nm, микровезикуле имају шири опсег величина, приближно од 100 nm до 1  $\mu$ m, док су апоптотска тела највећа, са димензијама које могу достићи неколико микрометара.[3] Ова подела, иако поједностављена, илуструје структурну и функционалну разноликост екстрацелуларних везикула.

Хетерогеност екстрацелуларних везикула, иако биолошки значајна, представља један од главних изазова у експерименталном раду са њима. Посебно је сложен процес њиховог изоловања из биолошких течности.[4] Добијање изолата задовољавајуће чистоће и репродуктивности остаје један од кључних проблема у области истраживања екстрацелуларних везикула.

Методе које се најчешће користе за изолацију екстрацелуларних везикула заснивају се на њиховим физичким и биофизичким својствима, пре свега на величини и густини. У пракси се најчешће примењују методе засноване на ултрацентрифугирању, ултрафилтрацији, преципитацији полиетиленгликолом, гел-филтрацији (size-exclusion chromatography), као и различите комбинације наведених техника.[5] Иако су ови приступи широко заступљени, они су често временски захтевни, тешко стандардизовани и подложни варијацијама у квалитету добијених препарата. Поред тога, оне не омогућавају селективно раздвајање различитих популација екстрацелуларних везикула и често доводе до коизолације протеинских агрегата и липопротеинских честица.[6]

Имуноафинитетне технике представљају ефикасну алтернативу за селективну изоловање екстрацелуларних везикула, јер се заснивају на специфичним интеракцијама између површинских молекула везикула и одговарајућих антитела.[7] У том контексту, једнодоменска антитела (VHH, наноантитела) представљају добру алтернативу конвенционалним IgG антителима, због мање величине, добре стабилности и ниже цене производње. Ови системи омогућавају селективно везивање везикула путем специфичних интеракција са наноантителима, чиме се превазилазе ограничења метода заснованих искључиво на физичким параметрима.[8]

Имајући у виду наведене карактеристике екстрацелуларних везикула и ограничења постојећих метода њиховог изоловања, избор приступа и услова изоловања може утицати на састав и својства добијених изолата. Поред избора афинитетног лиганда, значајан аспект представљају и својства чврсте фазе која служи као носач, укључујући њену структуру, површинске карактеристике и стабилност. Разматрање ових параметара пружа шири контекст за анализу различитих приступа изолацији екстрацелуларних везикула.

## **6. Очекивани резултати**

Очекивани резултати обухватају успешну синтезу и карактеризацију функционализованих чврстих фаза за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула. Очекује се

оптимизација услова имобилизације наноантитела и развој стабилних и репродуктивних система за селективно везивање екстрацелуларних везикула.

Применом развијених материјала очекује се добијање изолата екстрацелуларних везикула задовољавајуће чистоће и хомогености, чија ће карактеризација потврдити ефикасност метода. Резултати ће омогућити упоредну анализу различитих чврстих фаза у погледу капацитета, селективности и применљивости у даљим аналитичким и биомедицинским истраживањима.

## 7. Литература

- [1] W. Phillips, E. Willms, and A. F. Hill, “Understanding extracellular vesicle and nanoparticle heterogeneity: Novel methods and considerations,” *PROTEOMICS*, vol. 21, no. 13–14, p. 2000118, Jul. 2021, doi: 10.1002/pmic.202000118.
- [2] M. Zarà *et al.*, “Biology and Role of Extracellular Vesicles (EVs) in the Pathogenesis of Thrombosis,” *Int. J. Mol. Sci.*, vol. 20, no. 11, p. 2840, Jun. 2019, doi: 10.3390/ijms20112840.
- [3] Y. Matsuzaka and R. Yashiro, “Extracellular Vesicles as Novel Drug-Delivery Systems through Intracellular Communications,” *Membranes*, vol. 12, no. 6, p. 550, May 2022, doi: 10.3390/membranes12060550.
- [4] S. Gandham *et al.*, “Technologies and Standardization in Research on Extracellular Vesicles,” *Trends Biotechnol.*, vol. 38, no. 10, pp. 1066–1098, Oct. 2020, doi: 10.1016/j.tibtech.2020.05.012.
- [5] D. D. Taylor and S. Shah, “Methods of isolating extracellular vesicles impact down-stream analyses of their cargoes,” *Methods*, vol. 87, pp. 3–10, Oct. 2015, doi: 10.1016/j.ymeth.2015.02.019.
- [6] W. Nakai *et al.*, “A novel affinity-based method for the isolation of highly purified extracellular vesicles,” *Sci. Rep.*, vol. 6, no. 1, p. 33935, Sep. 2016, doi: 10.1038/srep33935.
- [7] L. Filipović *et al.*, “Affinity-based isolation of extracellular vesicles by means of single-domain antibodies bound to macroporous methacrylate-based copolymer,” *New Biotechnol.*, vol. 69, pp. 36–48, Jul. 2022, doi: 10.1016/j.nbt.2022.03.001.
- [8] M. Popovic, E. Mazzega, B. Toffoletto, and A. De Marco, “Isolation of anti-extra-cellular vesicle single-domain antibodies by direct panning on vesicle-enriched fractions,” *Microb. Cell Factories*, vol. 17, no. 1, p. 6, Dec. 2018, doi: 10.1186/s12934-017-0856-9.

## Г. Закључак

На основу свега изложеног, Комисија сматра да је предложена тема актуелна, научно заснована и у складу са савременим правцима истраживања у области биохемије и хемије биоматеријала. Планираним начином реализације истраживања могу се остварити дефинисани циљеви докторске дисертације који би дали значајан допринос у области развоја и примене функционализованих чврстих фаза за селективну имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула.

У складу са Законом о високом образовању и Статутом Хемијског факултета Универзитета у Београду, Комисија сматра да кандидат, испуњава све предвиђене услове за одобрење израде докторске дисертације. Комисија стога предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Хемијског факултета да кандидату Јовани Н. Терзић, мастеру биохемије, одобри израду докторске дисертације под измењеним насловом:

**„Синтеза и карактеризација функционализованих чврстих фаза за имуноафинитетно изоловање екстрацелуларних везикула“.**

Комисија предлаже за ментора др Милицу Поповић, ванредни професор, Универзитета у Београду, Хемијског факултета.

Списак радова предложеног ментора објављених у научним часописима са Science Citation Index (SCI) листе, који квалификују ментора за вођење докторске дисертације кандидата, дати су у **Прилогу 2** овог Извештаја.

У Београду, 12. 3. 2026.

Комисија

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

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

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

др Дејан Опсеница, научни саветник,  
Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију

др Тамара Тодоровић, редовни професор  
Универзитет у Београду – Хемијски факултет

## Прилог 1

Библиографија докторанда, категорисана према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Сл. Гласник РС, бр 159/2020-83).

**Радови објављени у истакнутом међународном часопису**

**Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу (М34)**

Terzić, J., Filipović, L., Mitić, N., Stevanović, S., de Marco, A., Zoidakis, I., Popović, M., *Application of VHH-immobilized cryogel-based immunoaffinity chromatography for isolation of extracellular vesicles* – Book of Abstracts of the **3rd MOVE – International Meeting of Extracellular Vesicle Societies**, p. 222, October 2025, Tartu, Estonia

**Прилог 2:** 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. **Popovic, M.**, Mazzega, E., Toffoletto, B. & de Marco, A. Isolation of antiextra-cellular vesicle single-domain antibodies by direct panning on vesicle enriched fractions. *Microbial Cell Factories* (2018).17, 6 doi:10.1186/s12934-017-0856-9
2. **Popović, M.** and de Marco, A. Canonical and selective approaches in exosome purification and their implications for diagnostic accuracy. *Translational Cancer Research* (2017). doi: 0.21037/tcr.2017.08.44
3. 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
4. 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
5. Tursunović, M., Filipović, L., Mitić, N., Stevanović, S., Spasojević Savković, M., de Marco, A. & **Popović, M.** Implementation of a novel nanobody panel for the efficient capture of extracellular vesicles from human plasma. *Molecules* (2025). 30(18), 3677 doi:10.3390/molecules30183677



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**.

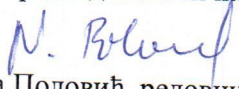
На основу анализе припеле документације (Захтев за одобрење спровођења научно-истраживачке студије; Образац са подацима о одговорном истраживачу; Образац обавештења за испитаника и Образац за добијање писане сагласности за учешће у научно-истраживачкој студији) и непосредног увида у стање, Етичка комисија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