



Научном већу

Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију
– Института од националног значаја за Републику Србију
Његошева 12, Београд

Извештај комисије за избор др Невене Зеленовић у звање научни сарадник

Одлуком Научног већа Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију број 35 / 15.01.2026. одржаној 15.01.2026. године именовани смо за чланове комисије за писање извештаја за избор др Невене Зеленовић у звање научни сарадник. Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у научни рад кандидаткиње, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС”, број 80/2024 и 70/2025) Научном већу Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију подносимо следећи извештај.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Име и презиме: Невена Зеленовић

Година рођења: 1987.

Радни статус: запослена

Назив институције у којој је запослен: Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију – Институт од националног значаја за Републику Србију

Претходна запослења: /

Образовање

Основне академске студије: године 2006–2011, Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Одбрањен мастер или магистарски рад: 2012, Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Одбрањена докторска дисертација: 2025, Универзитет у Београду – Хемијски факултет

Постојеће научно звање: Стручни сарадник

Научно звање које се тражи: Научни сарадник

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

Стручни сарадник: 01. 06. 2022.

Област науке у којој се тражи звање: природно-математичке науке

Грана науке у којој се тражи звање: хемија

Научна дисциплина у којој се тражи звање: биохемија

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: МНО за хемију

Стручна биографија

Невена Д. Зеленовић рођена је 21. 02. 1987. године у Крагујевцу, Република Србија. Завршила је основну школу и општи смер гимназије у Свилајнцу. Основне академске студије на Универзитету у Београду – Хемијском факултету, на програму биохемија, уписала је 2006. године. Дипломирала је 2011. године са просечном оценом 8,47 и оценом 10 на дипломском раду. Мастер академске студије на истом програму уписала је 2011. године, а завршила 2012. године са просечном оценом 9,60 и оценом 10 на мастер раду. Кандидаткиња је докторске академске студије уписала 2022. године на Катедри за биохемију Универзитета у Београду – Хемијског факултета под менторством професорке др Милице Поповић и научне сараднице др Милице Којадиновић. Положила је све испите предвиђене планом и програмом са просечном оценом 10,00. Докторску дисертацију под називом „Испитивање интеракције секундарних метаболита елагинске киселине (уролитина) са албуминима и екстрацелуларним везикулама“ одбранила је 29. 08. 2025. године са оценом 10.

У Центру за хемију, Универзитета у Београду – Институту за хемију, технологију и металургију – Институту од националног значаја за Републику Србију запослена је од 01. 10. 2013. године, где је прелазила из звања истраживач приправник у истраживач сарадник и од 01. 06. 2022. је у звању стручног сарадника.

Кандидаткиња се бави научно-истраживачким радом из области биохемије који подразумева испитивање интеракције између уролитина и серумских албумина и екстрацелуларних везикула, као и биолошких активности самих уролитина. Чланица је Биохемијског друштва Србије и Српског друштва за екстрацелуларне везикуле.

Аутор је и коаутор пет радова објављених у међународним часописима, од којих је један публикован у водећем међународном часопису категорије M21, три у међународним часописима категорије M22 и један у међународном часопису категорије M23. Аутор је и коаутор пет саопштења са међународних и националних научних скупова.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Научна дисциплина: Биохемија

Др Невена Зеленовић се бави испитивањем интеракције уролитина, биолошки активних једињења са серумским албуминима биофизичким методама (флуоресцентна спектроскопија, FTIR, CD спектроскопија) у циљу откривања механизма везивања и афинитета датих једињења за протеине. Експериментални резултати допуњени су молекулским докингом ради предвиђања места везивања уролитина за албумине. Поред тога, кандидаткиња испитује методе инкорпорације уролитина у екстрацелуларне везикуле изоловане из хуманих ћелијских линија, као и преузимање и биолошку активност уролитина на датим ћелијским линијама. Ова истраживања су значајна јер доприносе бољем разумевању транспорта, биорасположивости и фармаколошког потенцијала ових биолошки активних једињења.

Кандидаткиња се такође бавила и клонирањем и експресијом целулазе из *Trichoderma reesei* у квасцу *Saccharomyces cerevisiae* Invsc1 и карактеризацијом рекомбинантног протеина, као и развојем и оптимизацијом новог куплованог теста са целобיוзо-дехидрогеназом за одређивање целулазне активности у микротитарским плочицама.

Експериментални рад у лабораторији:

- а) **Биохемијске методе:** хроматографске методе (јоноизмењивачка хроматографија, гел хроматографија, HPLC) у циљу изоловања и пречишћавања протеина; електрофоретске методе анализе протеина (SDS PAGE и нативна PAGE).
- б) **Методе молекуларне биологије:** PCR метода за умножавање гена и прављење библиотека гена; рестрикциона дигестија и лигација гена у одговарајући вектор; трансформација бактерија и квасаца векторима са уклонираним генима.
- в) **Микробиолошке методе:** гајење сојева бактерија и квасаца на течним и чврстим подлогама; хетерологна експресија протеина у квасцима.
- г) **Рад са комерцијалним ћелијским културама**
- д) **Спектроскопске методе:** (UV-VIS, флуориметрија)
- ђ) **Антиоксидативни и антимикробни тестови**

Кандидаткиња је била ангажована на пројектима Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, III46010, Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу побољшања њене конкурентности, квалитета и безбедности, чији је руководилац проф. др Зорица Кнежевић-Југовић и III43009, Нове технологије за мониторинг и заштиту животног окружења од штетних хемијских супстанци и радијационог оптерећења, чији је руководилац проф. др Антоније Оњија.

3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Најзначајнији резултат кандидаткиње је рад који је проистекао из докторске дисертације, у којем је кандидаткиња први аутор на раду. Рад је објављен у водећем међународном часопису *Molecules* (M21, ИФ 5.0) наведеном у библиографији под редним бројем 1.1. **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: <https://doi.org/10.3390/molecules29184474>.

У овом раду испитиване су интеракције уролитина са хуманим серумским албумином (ХСА), главним транспортним протеином у крвној плазми. С обзиром на то да су уролитини секундарни метаболити елагитанина, познати по биолошким активностима, разумевање њиховог везивања за ХСА од кључног је значаја за процену њихове биорасположивости, транспорта и дистрибуције у организму. Применом спектроскопских метода је анализиран механизам везивања уролитина за ХСА, при чему су одређени типови интеракција, константе везивања и број везивних места. Поред експерименталних метода, примењен је и молекулски докинг ради предвиђања места и афинитета везивања уролитина за ХСА. Добијени резултати указују на умерени афинитет везивања уролитина за ХСА без значајних конформационих промена протеина. Ова студија доприноси бољем разумевању интеракција између уролитина и серумских протеина, што је од посебног значаја за даљу процену фармаколошког потенцијала уролитина и њихову могућу примену као биоактивних једињења.

У оквиру овог рада допринос кандидаткиње као првог аутора огледа се у свим кључним ступњевима експерименталног и теоријског рада. Кандидаткиња је самостално извела експерименте, обрадила и анализирала добијене резултате, написала дати научни рад и у сарадњи са коауторима је активно одговарала на рецензије. Показала је висок степен научне самосталности, као и интердисциплинарни приступ у тумачењу резултата.

4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

4.1. Утицајност

Према Scopus бази података на дан 15. 12. 2025. године укупан број цитата без аутоцитата је 17, док је Хиршов индекс 3.

4.2. Међународна научна сарадња

Нема

4.3. Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)

Нема

4.4. Уређивање научних публикација

Нема

4.5. Предавања по позиву (осим на конференцијама)

Нема

4.6. Рецензирање пројеката и научних резултата

Нема

4.7. Образовање научних кадрова

Нема

4.8. Награде и признања

Нема

4.9. Допринос развоју одговарајућег научног правца

Нема

5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Др Невена Зеленовић, стручни-сарадник

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7203-1074>

Репозиторијум: https://cer.ihtm.bg.ac.rs/APP/faces/author.xhtml?author_id=orcid%3A%3A0000-0001-7203-1074

Е-наука: <https://enauka.gov.rs/cris/rp/rp03742>

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

Рад у водећем међународном часопису категорије M21 (M21 = 8; 1×8=8)

2.1. **Zelenović, N.**, Ristić, P., Polović, N., Todorović, T., Kojadinović, M., & Popović, M. (2024). A Multi-Spectroscopic and Molecular Docking Analysis of the Biophysical Interaction between Food Polyphenols, Urolithins, and Human Serum Albumin. *Molecules*, 29(18), 4474.

DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules29184474>

M₂₁ = 8

ИФ (петогодишњи): 5,0 (2024)

Област, позиција часописа/ укупан број часописа: Биохемија и молекуларна биологија: 76/313

Број хетероцитата: 5

Број аутора: 6

Радови објављени у међународним часописима категорије M22 (M22 = 5, 3×5=15)

2.2. **Zelenovic, N.**, Filipovic, L., & Popovic, M. (2023). Recent developments in bioprocessing of recombinant antibody fragments. *Biochemistry (Moscow)*, 88(9), 1191–1204.

DOI: <https://doi.org/10.1134/S0006297923090018>

M₂₂ = 5

ИФ (двогодишњи): 2,8 (2022)

Област, позиција часописа/ укупан број часописа: Биохемија и Молекуларна биологија, 219/315

Број хетероцитата: 2

Број аутора: 3

2.3. **Zelenovic, N.**, Kojadinovic, M., Filipovic, L., Vucic, V., Milcic, M., Arsic, A., & Popovic, M. (2023). Interactions of Different Urolithins With Bovine Serum Albumin. *Natural Product Communications*, 18(5), 1934578X231169366.

DOI: <https://doi.org/10.1177/1934578X231169366>

M₂₂ = 5

ИФ (двогодишњи): 1,8 (2022)

Област, позиција часописа/ укупан број часописа: Наука и технологија хране 120/170

Број хетероцитата: 2

Број аутора: 7

2.4. Spasojevic, D., Prokopijevic, M., Prodanovic, O., **Zelenovic, N.**, Polovic, N., Radotic, K., & Prodanovic, R. (2019). Peroxidase-sensitive tyramine carboxymethyl xylan hydrogels for enzyme encapsulation. *Macromolecular Research*, 27, 764–771.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s13233-019-7111-7>

M₂₂ = 5

ИФ (двогодишњи): 2,047 (2019)

Област, позиција часописа/ укупан број часописа: Наука о полимерима 37/88

Број хетероцитата: 8

Број аутора: 7

Радови објављени у међународним часописима категорије M23 (M23 = 3, 1×2,5=2,5)

2.5. Tadić, V., Balaž, A. M., Petric, M., Milošević, S., Zelenović, N., Raspor, M., Tadić, J., & Prodanović, R. (2015). Cloning of the gene for a carbohydrate oxidase from *Lactuca sativa* in the yeasts *Saccharomyces cerevisiae* and *Pichia pastoris*. *Hemijska industrija*, 69(6), 689–701.

DOI: <https://doi.org/10.2298/HEMIND140823003T>

$$M_{23} = 3/(1+0,2*(8-7))=2,5$$

ИФ (двогодишњи)=0,562 (2013)

Област, позиција часописа/ укупан број часописа: Хемијски инжењеринг 103/131

Број хетероцитата: 1

Број аутора: 8

Нормирање рада према формули: $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$; $3/(1+0,2(8-7))=2,5$

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу ($M_{34} = 0,5$; $3 \times 0,5 = 1,5$)

3.1. Zelenović, N., Filipović, L., Kojadinović, M., and Popović, M. Interactions of different urolithins with human serum albumin: Insights from fluorescence spectroscopy. In: Proceedings of Serbian Biochemical Society. Twelfth Conference. 21–23. September 2023. Belgrade, Serbia. pp 89–90. ISBN 978-86-7220-140-6 (FOC)

$$M_{34} = 0,5$$

3.2. Zelenović, N., Ostafe, R., Fischer R., Prodanović R. Directed evolution of cellulase from *Trichoderma reesei* for higher activity and development of microtiter plate assay based on cellobiose dehydrogenase. In: Proceedings of Serbian Biochemical Society. Seventh Conference. 10. November 2017. Belgrade, Serbia. pp 225–6.

$$M_{34} = 0,5$$

3.3. Zelenović, N., Ostafe, R., Fischer, R., Prodanović, R. Cellobiose dehydrogenase based screening system for directed evolution of cellulase from *Trichoderma reesei*. The Annual International Conference of the Romanian Society for Biochemistry & Molecular Biology. Timisoara, Romania. 8–9. jun 2017. ISSN 2393-2171; ISSN-L 2393-2171

$$M_{34} = 0,5$$

6. Зборници националних скупова, критичко приређивање извора (M60)

Саопштење са националног скупа штампано у целини ($M_{63} = 1$; $1 \times 1 = 1$)

6.1. Blazić, M., Kovačević, G., Zelenović, N., Ostafe, R., Gavrović-Jankulović, M., Fischer, R., Prodanović, R. Yeast surface display expression and purification of chimera glucose oxidase construct with Aga2 protein. Golden Jubilee Meeting of the Serbian Chemical Society. Belgrade, June, 2012. ISBN 978-86-7132-049-8

$$M_{63} = 1$$

Саопштење са националног скупа штампано у изводу ($M_{64} = 0,5$; $1 \times 0,28 = 0,28$)

6.2. Stančić, A., Janković, A., Zelenović, N., Otašević, V., Vučetić, M., Buzadžić, B., Korać, A., Markelić, M., Veličković, K., Golić I, Korać B. Uloga glutationa u regulaciji molekulske osnove remodeliranja skeletnih mišića na hladnoći. Prvi kongres - Mitohondrije i slobodni radikali u biomedicini - perspektive. 24. septembar 2011, Beograd, Srbija, P 3, pp. 43, 2011. ISBN 978-86-912893-1-7

$$M_{64} = 0,5*(1+0,2*(11-7))=0,28$$

7. Одбрањена докторска дисертација (M70 = 6)

Невена Д. Зеленовић, „Испитивање интеракција секундарних метаболита елагинске киселине (уролитина) са албуминима и екстрацелуларним везикулама”, Докторска дисертација, Хемијски факултет, Универзитет у Београду, август 2025.

M₇₀ = 6

Укупно: M = M₂₁ + M₂₂ + M₃₄ + M₆₃ + M₆₄ + M₇₀ = 8 + 15 + 2,5 + 1,5 + 1 + 0,28 + 6 = 34,28

Укупан ИФ: 12,209

6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Врста резултата	Вредност резултата (Прилог 2)	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21	8	1 (0)	8
M22	5	3 (0)	15
M23	3	1 (1)	3 (2,5)
M34	0,5	3 (0)	1,5
M63	1	1 (0)	1
M64	0,5	1 (1)	0,5 (0,28)
M70	6	1 (0)	6
УКУПНО			35 (34,28)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено научно звање

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени нормирани број бодова
Укупно	16	34,28
Обавезни (1): M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93	6	25,5

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Након увида у приложену документацију и анализе научноистраживачких резултата, комисија је закључила да др Невена Зеленовић, запослена на Универзитету у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију као стручни сарадник постигла значајне резултате у научно-истраживачком раду и дала допринос у области биохемије.

Др Невена Зеленовић је у досадашњем научноистраживачком раду публиковала 5 научних радова, од чега један (1) у водећем међународном часопису M21 категорије, три (3) у међународним часописима M22 и један (1) у међународном часопису M23 категорије. Из њене докторске дисертације су проистекла два научна рада, од којих је један (1) објављен у часопису M21 и један (1) у часопису M22 категорије. Кандидаткиња је имала три (3) саопштења са међународних скупа штампаних у изводу (M34 категорије), једно (1) саопштење са националног скупа штампано у целини (M63 категорије) и једно (1) саопштење са националног скупа штампано у изводу (M64 категорије). Укупан број остварених нормираних бодова, заједно са одбрањеном докторском дисертацијом износи 34,28, што је више од неопходних 16 поена. Укупан импакт фактор часописа у којима су радови објављени износи 12,209. Хиршов индекс по Scopus бази кандидаткиње износи 3, са укупно 18 цитата, са једним аутоцитатом.

На основу увида у приложену документацију и објављене научне радове комисија сматра да др Невена Зеленовић испуњава све услове прописане Законом о науци и истраживањима („Службени

гласник РС", број 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС", број 80/2024 и 70/2025) за избор у звање **научни сарадник**.

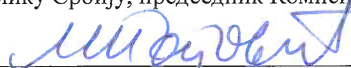
Комисија предлаже Научном већу Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију, да др **Невену Зеленовић**, запослену на ИХТМ-у, Центру за хемију, предложи Матичном научном одбору за хемију за избор у звање **научни сарадник**.

У Београду, 28.01.2026.

Чланови комисије:



др **Александра Маргетић**, научни саветник Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију, председник Комисије



др **Милица Поповић**, ванредни професор Универзитета у Београду – Хемијског факултета, члан Комисије



др **Невена Каличанин**, научни сарадник Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију – Института од националног значаја за Републику Србију, члан Комисије