

**Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна  
истраживања**

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА**

**I Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: **Сања Пераћ**

Година рођења: **1984.**

ЈМБГ: **1708984786014**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Универзитет у Београду-  
Институт за мултидисциплинарна истраживања**

Дипломирала: година: **2008.** факултет: **Факултет за физичку хемију,  
Универзитет у Београду**

Магистрирао-ла: година: факултет:

Докторирала: година: **2017.** факултет: **Факултет за физичку хемију,  
Универзитет у Београду**

Постојеће научно звање: **научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **виши научни сарадник**

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

Грана науке у којој се тражи звање: **хемијске науке**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **наука о материјалима**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **матични научни одбор за  
хемију**

**II Датум избора-реизбора у научно звање:**

Научни сарадник: **11.07.2018.**

Виши научни сарадник:

**III Научно-истраживачки резултати (прилози 1. и 2. правилника):**

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске  
публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11 =			
M12 =			
M13 =			
M14 =			
M15 =			
M16 =			
M17 =			
M18 =			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	3	2×10+5,55*	25,55
M21 =	2	2×8	16
M22 =	1	1×4,17*	4,17
M23 =	1	1×3	3
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29c =			

\*нормирани поени

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =	2	1,5	3
M33 =	1	1	1
M34 =	11	0,5	5,5
M35 =			
M36 =			

4. Монографије националног значаја (M40):

	број	вредност	укупно
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			

## 6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	1	0,2	0,2
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

## 7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =			

## 8. Техничка решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			
M87 =			

## 9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

## 10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (M100):

	број	вредност	укупно
M101 =			
M102 =			
M103 =			
M104 =			
M105 =			
M106 =			
M107 =			

11. Изведена дела, награде, студије, изложбе од националног значаја (M100):

	број	вредност	укупно
M108 =			
M109 =			
M110 =			
M111 =			
M112 =			

12. Документи припремљени у вези са креирањем и анализом јавних политика (M120):

	број	вредност	укупно
M121 =			
M122 =			
M123 =			
M124 =			

#### IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. правилника):

##### 1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката)

Др Сања Пераћ је одржала предавање по позиву на Конференцији Српског друштва за керамичке материјале 14-16.06.2023. и на конференцији „Biomedical Engineering and Biotechnology“, 19-21.08.2024. (Прилог 9).

Кандидаткиња је на позив уредника рецензирала укупно три рада у међународном часопису Journal of Alloys and Compounds (Прилог 9).

Члан је Српског друштва за керамичке материјале и Друштва физикохемичара Србије.

##### 2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова)

Поред значајних резултата које је постигла у сопственим истраживањима, др Сања Пераћ је дала свој допринос у формирању научних кадрова. Кандидаткиња је показала способност да идејно осмисли експерименте, организује експериментални рад и у њих укључи млађе колеге.

Др Сања Пераћ је као ко-ментор учествовала у изради докторске дисертације дипломираног хемичара Александра Малешевића под називом: „Својства високотемпературних протонских проводника на бази баријум-церијум-индијум-оксида“ Хемијски факултет, Универзитет у Београду (2024). На основу резултата добијених током рада на овој докторској дисертацији објављена су два заједничка рада у водећим међународним часописима (радови 20 и 23).

Кандидаткиња је била ментор у оквиру ERASMUS програма студенткињи основних студија хемије Selenay Şahin, са универзитета Kiitahya Dumlupınar University, Kiitahya, Турска, у периоду од 03.06. до 02.08. 2024. године (Прилог 9).

Др Сања Пераћ је била учесник на три билатерална пројекта између Републике Србије и Републике Словеније:

1. 2012-2013: „Перовскити прелазних метала са мултифероичним својствима“, учесник на пројекту билатералне сарадње Републике Србије и Републике Словеније, руководилац пројекта др Зорица Маринковић Станојевић;
2. 2014-2015: „Развој оксидних термоелектричних материјала за коришћење отпадне топлоте и претварање у електричну енергију“ пројекат билатералне сарадње између Републике Србије и Републике Словеније, руководилац пројекта др Горан Бранковић
3. 2023-данас: „Пиезоелектрични композити на бази биополимера за примену у биомедицини“, учесник на пројекту билатералне сарадње Републике Србије и Републике Словеније финансиран од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација под руководством др Катарине Војисављевић.

Из те сарадње проистекли су рад 24 и саопштења 26, 27, 33, 35 који су објављени након стицања звања научни сарадник.

### 3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Др Сања Пераћ руководи пројектом из интерног програма Доказ концепта под називом: „Индикатори свежине намирница на бази природних пигмената“, који се реализује средствима у износу од 24.410,00 ЕУР у оквиру пројекта *Serbia Accelerating Innovation and Growth Entrepreneurship Project (SAIGE)* (Прилог 8).

У оквиру пројекта из Зеленог програма сарадње науке и привреде, финансираног од стране Фонда за науку Републике Србије, под називом „Нови биопестициди на принципу наноинкапсулације и спорог отпуштања активних компоненти за сузбијање губара (*Lymantria dispar*) и патогена корена у шумама и расадницима“, др Сања Пераћ руководи радним пакетом: Дисеминација резултата (Прилог 7).

У оквиру плана рада текућег Уговора Института за мултидисциплинарна истраживања и Министарства науке Републике Србије (451-03-66/2024-03/200053) о институционалном финансирању бави се биосензорима за детекцију пестицида. Ово је уједно област истраживања докторанткиње Марије Ботић, мастер хемичара (уписана прва година докторских студија на Хемијском факултету), а резултати ће бити део њене докторске дисертације.

### 4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидативних радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Током свог научно-истраживачког рада, др Сања Пераћ је аутор и коаутор 38 библиографских јединица, од којих су 12 научни радови објављени у међународним часописима (5×M21a, 5×M21, 1×M22, 1×M23). Од избора у звање научни сарадник, публиковала је 7 радова у међународним часописима (2×M21a, 3×M21, 1×M22, 1×M23) и 12 саопштења (11×M33 и 1×M64).

Просечан број коаутора у радовима др Сање Пераћ објављеним у међународним часописима износи 7,17 (пре избора у звање научни сарадник 6,4, а после избора у звање научни сарадник 7,7). Просечан број коаутора у саопштењима са међународних и националних скупова пре избора у тренутно звање износи 5,27, а после избора у звање научни сарадник износи 8. Већи број аутора је резултат комплексних истраживања која укључују и колеге из других институција у земљи и иностранству.

Импакт фактор радова објављених после избора у звање научни сарадник износи 43,514, у просеку 6,22 по раду, док укупан импакт фактор научних радова у којима је др Сања Пераћ коаутор износи 58,498.

Пет најзначајнијих публикација у периоду од избора у звање научни сарадник:

1. **S. Perać**, S. M. Savić, Z. Branković, S. Bernik, A. Radojković, S. Kojić, D. Vasiljević, G. Branković, „Microstructural, thermoelectric and mechanical properties of Cu substituted  $\text{NaCo}_2\text{O}_4$ ”, *Materials* 15 (2022) 4470 (1-11).  
<https://doi.org/10.3390/ma15134470>  
M22 за 2022. годину. IF=3,4, 173/342, Material Science, Multidisciplinary

Овај рад је резултат сарадње са колегом из Института „Јожеф Стефан“ из Љубљане. Циљ овог рада је био испитивање малих количина бакра као допанта и различитих метода синтезе на термоелектрична и механичка својства керамичког материјала  $\text{NaCo}_{2-x}\text{Cu}_x\text{O}_4$ . Кандидаткиња је учествовала у свим активностима до објављивања рада, почев од предлога методологије, преко израде експеримената, анализе резултата до писања рада.

2. A. Malešević, A. Radojković, M. Žunić, A. Dapčević, **S. Perać**, Z. Branković, G. Branković, „Evaluation of stability and functionality of  $\text{BaCe}_{1-x}\text{In}_x\text{O}_{3-\delta}$  electrolyte in a wider range of indium concentration“, *Journal of Advanced Ceramics* 11(3) (2022) 443–453.  
<https://doi.org/10.1007/s40145-021-0547-1>  
M21a за 2022. годину. ИФ=16,9, 1/28, Materials Science, Ceramics

Рад је произишао из докторске дисертације др Александра Малешевића, где је др Сања Пераћ била ко-ментор, а њен допринос је првенствено био у осмишљавању и извођењу експерименталног дела рада. У овом раду су проучавана својства електролита  $\text{BaCe}_{1-x}\text{In}_x\text{O}_{3-\delta}$  у ширем опсегу концентрација допанта In ( $x = 0.05, 0.10, 0.15, 0.20, 0.25, 0.30, 0.35$  и  $0.40$ ) како би се одредила оптимална концентрација In за примену у горивним ћелијама. Детаљна анализа микроструктуре, кристалне структуре, електричних својстава спроведена је са циљем да пружи бољи увид у њихову корелацију. Овај рад је добио годишњу награду Института за мултидисциплинарна истраживања као најбољи научни рад у 2022. години.

3. A. Malešević, A. Radojković, M. Žunić, S. M. Savić, **S. Perać**, Z. Branković, G. Branković, „Electrical and sensing properties of indium-doped barium cerate“, *Ceramics International* 49 (2023) 15673–15679.  
[doi:10.1016/j.ceramint.2023.01.159](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2023.01.159)  
M21 за 2022. годину. IF=5,2, 3/28, Materials Science, Ceramics

Још један рад који је резултат ко-менторства приликом израде докторске дисертације др Александра Малешевића у коме је кандидаткиња најзначајнији допринос дала у планирању и реализацији експерименталног дела. У овом раду спроведена је

систематска електрична карактеризација електролита  $\text{BaCe}_{0,75}\text{In}_{0,25}\text{O}_{3-\delta}$  у сувој и влажној атмосфери аргона, као основа за истраживање сензорских својстава порозног филма направљеног од овог материјала.

4. J. Ćirković, A. M. Radojković, J. Jovanović, S. Perać, Z. M. Branković, I. Milenković, S. D. Milanović, J. N. Dobrosavljević, V. M. Tadić, A. R. Žugić, G. Branković, "Encapsulated Thuja plicata essential oil into biopolymer matrix as a potential pesticide against *Phytophthora* root pathogens", *International Journal of Biological Macromolecules* 278 (2024) 134684.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.134684>  
 M21a за 2023. годину. ИФ=7,7; 5/86, Polymer Science

Др Сања Пераћ је поред концепта истраживања, учествовала у експерименталном раду на синтези и карактеризацији формулација на бази инкапсулираног етарског уља тује у биополимерну матрицу. Циљ овог истраживања био је развој новог, биоразградивог и еколошки безбедног пестицида против патогена корена из рода *Phytophthora* на бази биополимера са додатком етарског уља тује (*Thuja plicata*). Синтетисана је формулација у облику стабилне емулзије типа уље у води и одређена је антимикуробна активност оптимизоване формулације.

5. A. Radojković, A. Malešević, M. Žunić, S. Perać, J. Mitrović, Z. Branković, G. Branković. „High-temperature water vapor sensors based on rare-earth-doped barium cerate“. *Ceramics International* 50 (2024) 40614–40622.  
[doi:10.1016/j.ceramint.2024.05.449](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2024.05.449)  
 M21 за 2022. годину. ИФ=5,2; 3/29, Materials Science, Ceramics

У овом раду др Сања Пераћ је дала значајан допринос у реализацији експерименталног рада приликом синтезе прекурсорских прахова, као и приликом писања рада. У овој студији испитана су електрична својстава допираних порозних филмова на бази  $\text{BaCeO}_3$  варирањем различитих фактора као што су састав материјала, температура (у опсегу 400–700 °C), притисак водене паре и брзина протока гаса (аргона). Циљ је био да се добије шира слика о својствима допираног  $\text{BaCeO}_3$  и да укаже на услове под којима је могућ брзи одзив и опоравак, као и добра осетљивост је.

## V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу увида у целокупни досадашњи научно-истраживачки рад др Сање Пераћ, као и на основу прегледа и анализе приложене документације, Комисија је констатовала да кандидаткиња испуњава све услове који је квалификују за избор у звање виши научни сарадник.

Из детаљног прегледа рада др Сање Пераћ јасно се види изражена мултидисциплинарност у њеном научно-истраживачком раду. Након стицања звања научни сарадник, извршеност њеног научно-истраживачког рада огледа се у томе што се у својству аутора или коаутора појављује у радовима објављеним у врхунским међународним часописима из различитих области Науке о материјалима. Целокупни досадашњи научни опус др Сање Пераћ обухвата истраживања у областима материјала за примену у обновљивим изворима енергије, електроници, пољопривреди и шумарству.

Др Сања Пераћ је показала висок степен научне зрелости и самосталности у свим сегментима свог научно-истраживачког рада, почев од прегледа литературе, преко планирања и реализације експеримената, до интерпретације научних резултата. Такође, има способност да објективно и критички оцењује резултате других аутора. Отвореност за сарадњу и склоност ка тимском раду, омогућила је кандидаткињи да успостави успешну сарадњу са колегама са других факултета и института како у земљи, тако и у иностранству, о чему сведоче бројне заједничке публикације.

Кандидаткиња је у својству ко-ментора учествовала у изради докторске дисертације др Александра Малешевића, а рад који је проистекао из ове дисертације је добио годишњу награду Института за мултидисциплинарна истраживања као најбољи научни рад објављен у 2022. години. Такође, кандидаткиња је била ментор у оквиру ERASMUS програма студенткињи основних студија хемије из Турске.

Значај и изврсност наведених научно-истраживачких активности и резултата др Сање Пераћ потврђују објављене библиографске јединице: 10 од 12 објављено је у научним часописима категорија M21a и M21, а од тога 5 од одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања научни сарадник. Научне публикације кандидаткиње цитиране су укупно 93 пута (без аутоцитата извор *Scopus* 15.11.2024.), што потврђује вредност њених научних резултата на међународном нивоу. Укупна вредност импакт фактора у целокупној досадашњој каријери износи 58,498, што је у просеку 4,87 по раду. Кандидаткиња је учествовала са великим степеном самосталности у свим сегментима научно-истраживачког рада, почевши од писања и вођења пројекта и пројектних задатака, преко експерименталних активности до анализе резултата и писања радова.

Анализа научног рада др Сање Пераћ, научног сарадника, показује да кандидаткиња испуњава све критеријуме за избор у звање виши научни сарадник, који су предвиђени Законом о науци и истраживању и Правилником о избору у истраживачка и научна звања. Из тих разлога комисија предлаже Научном већу Универзитета у Београду-Института за мултидисциплинарна истраживања да за кандидаткињу др Сању Пераћ, научног сарадника, донесе предлог одлуке о стицању научног звања виши научни сарадник.

#### ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

  
др Горан Бранковић, научни саветник

**Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна  
истраживања**

## МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

### За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов- од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
<b>Научни сарадник</b>	Укупно	16	
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33 +M41+M42	10	
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	
<b>Виши научни сарадник</b>	Укупно	50	<b>58,42</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M4 2+M90	40	<b>52,72</b>
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	<b>48,72</b>
<b>Научни саветник</b>	Укупно	70	
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M4 2+M90	50	
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	