

**Универзитет у Београду  
Институт за хемију, технологију и металургију  
Институт од националног значаја за Републику Србију  
Његошева 12, Београд**

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

**I. Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: Сања Мариновић

Година рођења: 1978.

ЈМБГ: 2407978715338

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

Дипломирала: 2002. године на Универзитету у Београду – Технолошко-металуршки факултет,

Магистрирала: 2007. године на Универзитету у Београду – Технолошко-металуршки факултет,

Докторирала: 2015. године на Универзитету у Београду – Технолошко-металуршки факултет,

Постојеће научно звање: виши научни сарадник

Научно звање које се тражи: научни саветник

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: катализа

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

**II. Датум избора – реизбора у научно звање:**

Научни сарадник: 25.11.2015.

Виши научни сарадник: 15.09.2020.

### III. Научноистраживачки резултати (Прилог 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 =	1	10	10
M21 =	3	8	24
M22 =	2	5	10
M23 =	2	3	6
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29в =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =	1	1,5	1,5
M33 =	9	1	9

M34 = 22 0,5 11

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 = 1 1,5 1,5

M53 =

M54 =

M55 =

M56 =

M57 =

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

	број	вредност	укупно
--	------	----------	--------

M61 =

M62 =

M63 =

M64 =

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):

M101 =  
M102 =  
M103 =  
M104 =  
M105 =  
M106 =  
M107 =

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

M108 =

M109 =

M110 =

M111 =

M112 =

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

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

**Укупно M = 73**

#### **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).

##### **1.1. Награде и признања**

Др Сања Мариновић је добитник награде и стипендије Краљевске норвешке амбасаде у Београду „За генерацију која обећава“ 2000. године.

2002. године добила је награду и стипендију за изванредне студенте Фондације краљевске породице Карађорђевић као један од 100 најбољих студената у Србији.

Поред тога добитник је и стипендије Владе Републике Србије за најбоље студенте 2002. године.

Током студија, Сања Мариновић је добила четири награде „Панта Тутунџић“, за изванредан успех на студијама.

Српско хемијско друштво доделило је кандидату 2003. године Специјално признање за изузетан успех у току студија.

Др Сања Мариновић је добитник награде за најбољу постерску презентацију на међународној конференцији „Serbian Ceramic Society Conference –

Advanced Ceramics and Application XI", Београд, Република Србија, 18-20. септембар 2023.

Доказ: **Прилог 1.** Награде (**Прилози 1.1-1.5**).

### **1.2. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву**

Др Сања Мариновић је одржала предавање по позиву на међународном научном скупу штампано у изводу (М32):

**S. Marinović**, Т. Novaković, Т. Mudrinić, Н. Jović-Jovičić, М. Ajduković, А. Milutinović-Nikolić, Р. Banković, Cobalt-based catalysts in the catalytic oxidation of tartrazine activated by Oxone®, Serbian Ceramic Society Conference – Advanced Ceramics and Application IX, Belgrade, Republic of Serbia, September 20-21, 2021, p. 37-38. ISBN 978-86-915627-8-6

**Прилог 2.** Доказ о предавању по позиву

### **1.3. Чланства у одборима међународних научних конференција**

Др Сања Мариновић је, као члан организационог одбора, учествовала у организацији међународне конференције „International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry“ (4 пута):

- *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2018, која је одржана у Београду, у периоду од 26. до 30. септембра 2018. год.*
- *15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2021, која је одржана у Београду, у периоду од 20. до 24. септембра 2021. год.*
- *16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2022, која је одржана у Београду, у периоду од 26. до 30. септембра 2022. год.*
- *17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2024, која је одржана у Београду, у периоду од 23. до 27. септембра 2024. год.*

**Прилог 3.** Доказ о чланству у одборима међународних научних конференција

### **1.4 Чланства у одборима научних друштава**

Др Сања Мариновић је ангажована као Секретар Секције за катализу, Друштва физикохемичара Србије од маја 2018. године.

**Прилог 4.** Доказ о чланству у одбору научног друштва

## **1.5 Рецензије научних радова и пројеката**

### а) Рецензије научних радова

Др Сања Мариновић је рецензирала 17 научних радова за часописе са ISI SCI листе и то 4 рада категорије M21a, 1 рад категорије M21, 3 рада категорије M22 и 9 радова категорије M23. Поред наведених рецензирала је и један научни рад за часопис националног значаја M52.

Осим рецензија научних радова у часописима, др Сања Мариновић је рецензирала и 8 радова за конференције "International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry", 2018, 2021, 2022 и 2024. године.

Докази да су радови рецензирани од стране кандидата налазе се у форми писама уредника и дати су у **Прилогу 5** – Доказ о рецензираним радовима.

### б) Рецензије пројеката

Др Сања Мариновић је рецензирала два пројекта у оквиру билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Словеније.

### **Прилог 6** – Доказ о рецензији пројеката

## *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).

### **2.1. Допринос развоју науке у земљи**

Научно истраживачки рад др Сање Мариновић, дипл. инж. технологије усмерен је пре свега на истраживања везана за синтезу и испитивање различитих хибридних материјала као катализатора, односно адсорбенса, у процесима пречишћавања отпадних вода.

У оквиру своје докторске дисертације Сања Мариновић је први пут испитала могућност коришћења амино-функционализованог нанокompозита поли(глицидил-метакрилат-ко-етиленгликолди-метакрилата) са кисело-модификованим бентонитом као адсорбенса за уклањање деривата фенола. Осим овог материјала др Сања Мариновић је у свом истраживачком раду синтетисала и испитивала и друге хибридне материјале са глином као адсорбенса за различите загађујуће материје у води.

Поред истраживања из области адсорбенса за загађујуће материје у води, др Сања Мариновић је прва у Центру за катализу и хемијско инжењерство ИХТМ-а почела да се бави синтезом, карактеризацијом и испитивањем **кобалтом импрегнисаних пиларених глина** као катализатора у оксидативним процесима деградације боја у присуству **оксона**. Посебан научни допринос ових истраживања огледа се у чињеници да су синтетисани каталитички активни материјали, коришћењем еколошки одрживих и економски

исплативих природних ресурса, применљиви у процесу каталитичке оксидативне деградације загађујућих материја у води. У оквиру ових истраживања др Сања Мариновић је била ангажована и као ментор на изради докторске дисертација др Марије Марковић под насловом: „Кобалтом импрегнисане пиларене глине као катализатори оксидативне деградације загађујућих материја воде“. Као катализатор за деградацију боја у присуству оксона у истраживањима у којима је др Сања Мариновић била укључена испитивани су и катализатори добијени применом плазма електролитичке оксидације (ПЕО) у циљу добијања  $Al_2O_3$  слојева допираних кобалтом на алуминијумској подлози.

Након избора у звање виши научни сарадник др Сања Мариновић је наставила је да се првенствено бави овом тематиком. Поред других катализатора на бази кобалта и глине др Сања Мариновић је испитивала и катализаторе на бази кобалтом-допираниог алуминијум оксида (алумине), који су на основу прегледа расположиве литературе, први пут употребљени у процесу каталитичке оксидативне деградације загађујућих материја у води у присуству оксона.

Осим у њеној основној научној области, материјали које је др Сања Мариновић синтетисала су коришћени и у електрохемијским испитивањима, као сензори за неензимску детекцију глукозе, али и као електроде за детекцију антимоноа и деривата фенола.

## **2.2. Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова**

Др Сања Мариновић је као ментор руководила израдом једне докторске дисертације која је 3.9.2021. одбрањена на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. Поред тога ангажована је као члан комисије у изради докторске дисертације чија је тема прихваћена на Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду одржаној 4.7.2022. (број одлуке: 02 број: 61206-2823/2-22).

### *2.2.1 Менторство при изради докторског рада*

Др Сања Мариновић је била ангажована као ментор при изради докторске дисертације др Марије Марковић на Универзитета у Београду – Технолошко-металуршком факултету. На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета дана 31.10.2019. донета је одлука о прихватању Реферата Комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације Марије Марковић и за менторе су именоване др Александра Перић-Грујић, редовни професор (Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет) и др Сања Мариновић, научни сарадник (Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију). На Већу научних области техничких наука, Универзитета у Београду одржаној 28.11.2019. прихваћен је предлог теме докторске дисертације Марије Марковић под насловом: „Кобалтом импрегнисане пиларене глине као катализатори оксидативне деградације загађујућих материја воде“ (број одлуке: 02 број: 61206-4686/2-19). На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета дана 22.4.2021. донета је одлука о именовању комисије за оцену докторске дисертације Марије Марковић под насловом:



„Кобалтом импрегнисане пиларене глине као катализатори оксидативне деградације загађујућих материја воде“ у саставу: др Александра Периф-Грујић, редовни професор (Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет), др Сања Мариновић, виши научни сарадник (Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију), др Мирјана Ристић, редовни професор (Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет), др Александар Маринковић, ванредни професор (Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет) и др Предраг банковић, научни саветник (Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију).

На седници Већа научних области техничких наука, Универзитета у Београду одржаној 1.7.2021. на захтев Технолошко-металуршког факултета, бр. 35/127 од 21.6.2021. године, дата је сагласност на реферат о урађеној докторској дисертацији Марије Марковић, 02 број: 61206-2700/2-21.

Са докторандом Маријом Марковић, др Сања Мариновић има више објављених заједничких радова (Б листа у библиографији): 1 рад М21а (2.2), 1 рад М23 (2.14), 1 рад М33 (3.2) и 2 рада М34 (3.14 и 3.19).

Докторска дисертација је одбрањена на Универзитету у Београду – Технолошко-металуршком факултету, 3.9.2021. (**Прилог 7** – Доказ о **менторству** на докторској дисертацији).

### *2.2.2. Учешће у реализацији докторског рада*

Др Сања Мариновић је учествовала у реализацији докторске дисертације Биљане Миловановић (удато: Пантић) мастера хемијског инжењерства, на Универзитету у Београду – Технолошко-металуршком факултету. Наставно-научно веће Технолошко-металуршког факултета је 2.6.2022. год. донело одлуку (одлука број 35/138) о именовану комисије за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације у саставу: др Рада Петровић, редовни професор, Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет, др Тихана Мудринић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију, др Снежана Грујић, редовни професор, Универзитет у Београду – Технолошко-металуршки факултет, др Александра Милутиновић-Николић, научни саветник, Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију и др Сања Мариновић, виши научни сарадник, Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију. На Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду одржаној 4.7.2022. донета је одлука о прихватању теме кандидата Биљане Миловановић под називом: „Синтеза и карактеризација електродних материјала на бази пиларених глина и оксида кобалта за електрохемијско одређивање концентрације глукозе“ (број одлуке: 02 број: 61206-2823/2-22). (**Прилог 8** – Доказ о чланству у комисији за докторску дисертацију)

Са докторандом Биљаном Миловановић, др Сања Мариновић има више објављених заједничких радова: 1 рад М21 (2.2), 1 рад М23 (2.8), 4 рада М33 (3.4, 3.5, 3.6 и 3.10) и 7 радова М34 (3.11, 3.18, 3.24, 3.25, 3.28, 3.29 и 3.32).

### **2.3. Међународна сарадња**

Током основних студија Сања Мариновић је боравила два месеца у Норвешкој као студент на размени коју је организовао IAESTE. У том периоду је радила

на Хемијском факултету, Универзитета у Бергену на проблематици којом је руководио професор Leiv Sydnes, тадашњи потпредседник IUPAC-а.

Сања Мариновић је била ангажована као учесник два пројекта билатералне сарадње са Бугарском са Институтом за катализу Бугарске академије наука (ИК-БАН).

Назив пројекта: „Synthesis and catalytic properties of heterogeneous catalysts”

Година: 2010 – 2013.

Назив пројекта: „Preparation and application of new catalytic materials”

Година: 2014 – 2017.

### **Прилог 9. Доказ о међународној сарадњи**

Ова сарадња је настављена и након завршетка пројеката кроз објављивање заједничких радова. Као резултат ове сарадње проистекла су два заједничка рада у часописима категорије M22 (2.6) и M23 (2.7). У оба рада др Сања Мариновић је **први аутор, аутор задужен за кореспонденцију** и припадају основној области истраживања кандидата.

Сања Мариновић је била ангажована као учесник две COST акције:

2019-2023: COST Action CA18125: “Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences” funded by European Cooperation in Science and Technology (participant)

<https://www.cost.eu/actions/CA18125/#tabs|Name:overview>

2019-2023: COST Action CA18112: “Mechanochemistry for sustainable industry” funded by European Cooperation in Science and Technology (participant)

<https://www.cost.eu/actions/CA18112/#tabs|Name:overview>

### **2.4. Организација научних скупова**

Др Сања Мариновић је била члан организационог одбора међународних конференција „International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry” (4 пута):

- *14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2018, која је одржана у Београду, у периоду од 26. до 30. септембра 2018. год.*
- *15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2021, која је одржана у Београду, у периоду од 20. до 24. септембра 2021. год.*
- *16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2022, која је одржана у Београду, у периоду од 26. до 30. септембра 2022. год.*
- *17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2024, која је одржана у Београду, у периоду од 23. до 27. септембра 2024. год.*

Доказ: **Прилог 3.**

### *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).

#### **3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима**

Др Сања Мариновић је руководила пројектним задатком под називом: „Синтеза, карактеризација и примена нанокompозита глина-полимер у електро(каталитичким) процесима” током трајања пројекта ИИИ45001 под називом „Наноструктурни функционални и композитни материјали у каталитичким и сорпционим процесима” који је финансирао Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије у периоду 1.1.2011-31.12.2019. године.

**Прилог 10.** Доказ о руковођењу пројектним задатком

#### **3.2. Технолошки пројекти**

Др Сања Мариновић је била ангажована током 2007. године на технолошком пројекту ТР 6712Б „Истраживање и развој технологије нових производа из секундарних минералних сировина Колубарског угљеног басена”, финансираном од стране надлежног министарства Републике Србије.

#### **3.3. Значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност:**

- Члан комисије за избор у звање виши научни сарадник др Тихане Мудринић (Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију)
- Члан комисије за избор у звање истраживач сарадник Биљане Миловановић (Универзитет у Београду – Институт за хемију, технологију и металургију)

**Прилог 11.** Доказ о чланству у комисији за избор у звање

### *4. Квалитет научних резултата:*

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових 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).

#### **4.1. Утицајност**

Утицајност научних резултата др Сање Мариновић се огледа у квалитету објављених радова. Др Сања Мариновић је објавила укупно 27 радова у међународним часописима (од тога 4 категорије М21а, 9 категорије М21, 6 категорије М22, 8 категорије М23), 2 поглавља у монографијама међународног значаја (једну категорије М13 и 1 категорије М14) и два рада у

часописима националног значаја M52. Након избора у научно звање Виши научни сарадник, др Сања Мариновић је објавила 8 радова категорије M20 (M21a=1, M21=3, M22=2 и M23=2) и 1 рад категорије M52.

#### **4.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова**

Параметри квалитета часописа у којима су објављени радови др Сање Мариновић дати су у библиографији као редни број у датој дисциплини (тј. позиција часописа у одређеној области, у години публикавања или у претходне две) и импакт фактор.

Укупан збир импакт фактора објављених радова је ИФ = 84,947, а од 17.06.2020.  $\Sigma$ ИФ = 39,475. Од укупног броја радова, ИФ > 1,5 има 18 радова, 10 радова имају ИФ > 3, а 5 радова имају ИФ > 6.

Према евиденцији базе Scopus (**Прилог 12** – Листа цитата, 26.12.2026.) радови др Сање Мариновић цитирани су **231** пут без аутоцитата док вредност Хиршовог индекса износи **9**.

#### **4.3. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора**

Сви радови кандидата припадају групи експерименталних радова у природно-математичким наукама. Према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања, радови др Сање Мариновић, објављени након избора у претходно звање не подлежу нормирању јер немају више од 7 коаутора (одредбом дозвољено максимално 7).

Што се тиче радова објављених у претходном периоду, извршено је нормирање оних радова који подлежу нормирању према наведеном Правилнику, према броју коаутора што је јасно назначено у библиографији у којој је уз сваки нормирани рад назначен поступак израчунавања и израчуната нормирана вредност.

#### **4.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству**

Током реализације својих истраживања др Сања Мариновић је показала висок степен самосталности у научно-истраживачком раду, који се огледа у планирању и реализацији експеримената, анализи резултата, писању и публикавању радова. Др Сање Мариновић се у својој истраживачкој каријери првенствено бави тематиком смектитом богатих бентонитних глина, њиховом модификацијом и испитивањем адсорпционих, каталитичких и електрохемијских својстава добијених материјала. Поред материјала са глином након избора у претходно звање др Сања Мариновић се бавила и испитивањем материјала на бази алуминијум оксида (алумина) у каталитичким процесима.

Др Сања Мариновић је прва у Центру за катализу и хемијско инжењерство ИХТМ-а отпочела да се бави синтезом, карактеризацијом и испитивањем **кобалтом импрегнисаних пиларених глина** као катализатора у оксидативним процесима деградације боја у **присуству оксона**. Из ових истраживања проистекла је и докторска дисертација др Марије Марковић под насловом: „Кобалтом импрегнисане пиларене глине као катализатори оксидативне деградације загађујућих материја воде“ одбрањена 3.9.2021. за

коју је др Сања Мариновић је била ангажовала као ментор. Као ментор на овој докторској дисертацији, др Сања Мариновић је учествовала у дефинисању циљева, координацији радом, припреми и публиковању радова, као и координацијом писања саме докторске дисертације.

Након избора у звање виши научни сарадник др Сања Мариновић је наставила да се доминантно бави тематиком каталитичких оксидативних процеса са оксоном. Поред других типова катализатора на бази кобалта и глине др Сања Мариновић је испитивала и катализаторе на бази кобалтом-допираних алумине, који су на основу прегледа расположиве литературе, први пут употребљени у процесу каталитичке оксидативне деградације загађујућих материја у води у присуству оксона.

Од 27 укупно објављених радова категорије М20, др Сања Мариновић је била први аутор на чак 13 радова (48% укупног броја радова кандидата) и то: 5 радова категорије М21 (1 после избора у звање виши научни сарадник), два М22 рада (1 после избора у звање виши научни сарадник), шест М23 рада (два после избора у претходно звање) као и на поглављима М13 и М14. Поред тога била је први аутор и на 2 рада категорије М52 (1 после избора у претходно звање). Сања Мариновић је била аутор задужен за кореспонденцију 1 рада категорије М21а, 3 рада категорије М21, 2 категорије М22 и 5 категорије М23 као и за поглавља М13 и М14. Наведени подаци недвосмислено указују на висок степен самосталности и активно учешће у реализацији радова.

#### ***4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова***

У свим радовима кандидат је активно учествовао, при чему је акценат био на различитим фазама рада: планирање експеримената, експериментални рад, карактеризација материјала, дискусија резултата и само писање рада. Од претходног избора у звање др Сања Мариновић је била први аутор и аутор задужен за кореспонденцију на 50% објављених радова категорије М20 (2.3; 2.5; 2.7 и 2.8). У овим радовима учествовала је у развоју основне идеје, експерименталне поставке за лабораторијски експеримент, анализе резултата, писања рада, комуникације са рецензентима и кореспонденције са часописима. Наведени радови припадају основној области истраживања др Сање Мариновић која се односи на испитивање катализатора на бази кобалта у процесима деградације органских загађујућих супстанци у води у присуству оксона. На радовима 2.1 и 2.2 и 2.4 била је други аутор. Радови 2.1. и 2.4. проистекли су из сарадње истраживачке групе Центра за катализу и хемијско инжењерство ИХТМ-а, којој др Сања Мариновић припада и групе из Центра за хемију ИХТМ-а у којима је свако од истраживача допринео раду у области својих истраживања. У овим радовима др Сања Мариновић се бавила синтезом катализатора, његовим испитивањем у процесу деградације боје у присуству оксона, као и писањем самих радова. У раду 2.2. др Сања Мариновић је учествовала у синтези пиларених глина импрегнисаних различитим садржајем кобалта које су испитиване као неензимски електродни материјали у оксидацији глукозе. Ово је уједно заједнички рад др Сање Мариновић са докторандом на чијој реализацији докторске дисертације др Сања Мариновић учествује као члан комисије. У раду 2.6. који је из области адсорпције загађујућих материја из воде, допринос кандидата био је у анализи добијених резултата и писању рада.

#### 4.6. Значај радова

Значај радова др Сање Мариновић огледа се пре свега у чињеници да су сви објављени у водећим међународним часописима. Половина објављених радова после избора у звање виши научни сарадник припада категорији M21a и M21. Ови радови имају висок импакт фактор (три рада ИФ>5, а један чак ИФ>10). Највећи број радова др Сање Мариновић бави се синтезом и испитивањем различитих хибридних материјала као потенцијалних катализатора или адсорбенса у процесима пречишћавања отпадних вода. Катализатори који се користе у напредним оксидативним процесима (НОП) са оксоном први пут су у Центру за катализу и хемијско инжењерство ИХТМ-а испитивани у оквиру докторске дисертације др Марије Марковић, чији је ментор била др Сања Мариновић. Покретањем ових истраживања кандидат је започео област испитивања синтезе, карактеризације и примене кобалтом импрегнисаних пиларених глина у НОП са оксоном. Од претходног избора у звање др Сања Мариновић је проширила своја истраживања и на друге катализаторе са кобалтом који су коришћени у истом процесу. Овој области припада 75% радова др Сање Мариновић објављених након избора у претходно научно звање. Осим своје основне области истраживања др Сања Мариновић међу радовима објављених након претходног избора у звање има и радове из области електрохемије и адсорпције, које представљају области у којима је и у претходним периодима свог истраживачког рада објављивала.

#### Листа пет најзначајних радова (од претходног избора у звање):

Пет најзначајнијих научних публикација др Сање Мариновић које су објављене у периоду од избора у звање виши научни сарадника су означене у библиографији (листа А) као 2.1-2.4. и 2.6.

1. (2.1 – M21a) G. Janjić, S. Marinović, M. Jadranin, M. Ajduković, I. Đorđević, M. Petković-Benazzouz, A. Milutinović-Nikolić, Degradation of tartrazine by Oxone® in the presence of cobalt based catalyst supported on pillared montmorillonite – Efficient technology even in extreme conditions, *Environmental Pollution* 331 (2023) 121863 (9 pages). <http://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.121863>

У овом раду је испитивана деградација прехранбене боје тартразина при почетном рН раствора 2. Деградација је праћена применом УВ-Вис спектроскопије, након чега је применом течне хроматографије у спреси са масеном спектрометријом урађена је анализа производа деградације. Теоријски прорачуни су коришћени да би се употпунили и разјаснили механизми дериватизације и деградације тартразина, као и предвидели УВ-Вис спектри једињења што би служило као предиктор одређених фазе реакције. ECOSAR програм, који се користи за процену токсиколошког профила једињења за водене животиње је примењен да би се одредила штетност продуката разградње тартразина.

У овом раду др Сања Мариновић се бавила синтезом катализатора, његовим испитивањем у процесу деградације боје у присуству оксона, анализом добијених резултата, као и писањем рада.

Рад је објављен у високо котираном међународном часопису *Environmental Pollution* који припада категорији **M21a** и има веома **висок импакт фактор 10,366** (2021).

2. (2.3 – M21) S. Marinović, T. Mudrinić, B. Dojčinović, T. Barudžija, P. Banković, T. Novaković, Cobalt-doped alumina catalysts in catalytic oxidation of tartrazine induced by Oxone®, *Journal of Environmental Chemical Engineering* 9 (2021) 106348 (8 pages).

<http://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106348>

У овом раду је испитани катализатори на бази алуминијум оксида (алумине), допирани кобалтом и жарени на различитим температурама, у оксидативној каталитичкој деградацији прехранбене боје тартразина у присуству оксона. Катализатори су синтетисани сол-гел поступком након чега су жарени на 500 °C, 1000 °C и 1100 °C. Карактеризација катализатора обухватила је рендгенску дифрактометрију праха (XRPD) и температурно програмирану редукцију водоником (H<sub>2</sub>-TPR) како би се одредиле присутне фазе алуминијума и кобалта. Текстуална својства узорака одређена су применом нискотемпературне физисорпције азота. Успостављена је корелација између идентификованих фаза и текстуалних својстава са једне и деградационе ефикасности катализатора са друге стране. Испитан је утицај различитих експерименталних услова на ефикасност катализатора, укључујући температуру реакције, почетно рН раствора боје, масе катализатора и времена трајања реакције. Поред тога праћена је кинетика реакције и одређена енергија активације.

У овом раду др Сања Мариновић је **први аутор и аутор задужен за кореспонденцију**. Учествовала је у осмишљавању и извођењу експеримената, тумачењу добијених резултата карактеризације и података добијених за деградацију боје која је праћена коришћењем УВ-Вис спектроскопије, и на крају писању рада.

Рад је објављен у часопису *Journal of Environmental Chemical Engineering* који припада категорији **M21** са **високим импакт фактором 7,968** (2021).

3. (2.4 – M21) M. Popadić, S. Marinović, T. Mudrinić, A. Milutinović-Nikolić, P. Banković, I. Đorđević, G. Janjić, A novel approach in revealing mechanisms and particular step predictors of pH dependent tartrazine catalytic degradation in presence of Oxone®, *Chemosphere* 281 (2021) 130806 (9 pages).

<http://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.130806>

Овај рад представља комбиновану експериментално-теоријску студију о механизму деградације тартразина у присуству оксона при различитим рН почетног раствора боје (рН 6 и рН 11). Као катализатор коришћена је кобалтом импрегнисана пиларена глина са високим садржајем смектита. Импрегнација кобалтом је изведена коришћењем капиларне методе импрегнације праћеном жарењем на 450 °C. Деградација боје је праћена коришћењем УВ-Вис спектроскопије. За идентификацију производа деградације коришћена је гасна хроматографија спрегнута са масеном спектрометријом. ДФТ (density functional theory – теорија функционалне густине) прорачуни УВ-Вис спектра су урађени да би се потврдиле експериментално постављене претпоставке везане за механизам деградације тартразина.

У овом раду др Сања Мариновић је учествовала у синтези катализатора и његовом испитивању у процесу деградације у присуству оксона, праћењу процеса деградације коришћењем УВ-Вис спектроскопије, као и у обради резултата и писању рада.

Рад је објављен у часопису Chemosphere који припада категорији **M21** са **високим импакт фактором 8,943** (2021).

4. (2.2 – M21) B. Milovanović, S. Marinović, Z. Vuković, A. Milutinović-Nikolić, R. Petrović, P. Banković, T. Mudrinić, The influence of cobalt loading on electrocatalytic performance toward glucose oxidation of pillared montmorillonite-supported cobalt, *Journal of Electroanalytical Chemistry* 915 (2022) 116332 (14 pages). <http://doi.org/10.1016/j.jelechem.2022.116332>

У овом раду испитан је утицај садржаја кобалта у кобалтом импрегнисаним алуминијумом пилареним глинама на електрокаталитичке перформансе ових материјала у процесу оксидације глукозе. Синтетисана је серија пиларених глина са садржајем кобалта од 1, 3, 5 и 10 масених процената при чему је кобалт наносен поступком капиларне импрегнације. Синтетисани материјали су коришћени за модификацију електроде на бази угљеничне пасте и тестирани у реакцији електрооксидације глукозе. Електрохемијска мерења су обухватила примени цикличне волтаметрије и хроноамперометрије. Са порастом садржаја кобалта од 1% до 5% побољшале су се перформансе електрода у погледу електрооксидације глукозе. Највећи струјни одзив и осетљивост добијени су за материјал са 5% кобалта. Лошије перформансе електроде 10% кобалта корелисане су са већим садржајем  $\text{Co}_3\text{O}_4$  у материјалу електроде. Механизам и кинетика електрооксидације глукозе детаљније је проучаван за электроду са најбољим перформансама.

У овом раду др Сања Мариновић је учествовала у синтези алуминијумом пиларене глине и импрегнацији добијеног материјала кобалтом, као и у тумачењу резултата и писању рада.

Рад је објављен у часопису који припада категорији **M21** и има импакт фактор 4,598.

5. (2.6 – M22) S. Marinović, T. Mudrinić, M. Ajduković, N. Jović-Jovičić, D. Nikolova, P. Banković, T. Novaković, Oxone® induced textile dyes degradation using cobalt-doped alumina catalyst, *Science of Sintering* In Press (2024). <https://doi.org/10.2298/SOS230911066M>

У овом раду је катализатор на бази алуминијум оксида (алумине) допиран кобалтом и жарен на 500 °C испитан у оксидативној каталитичкој деградацији анјонске текстилне боје Оранж Г (Orange G) у присуству оксона. Испитиван је утицај различитих параметара реакције на ефикасност синтетисаног катализатора у посматраном процесу деградације. Уочено је да на разградњу боје позитивно утичу пораст коришћене масе оксона, масе катализатора и температуре реакције. Најбоље каталитичке перформансе добијене су у опсегу рН почетног раствора 6–8. Осим тога праћена је и упоредна деградација Оранж Г и катјонске текстилне боје Основно плаво 41 (Basic blue 41).

У овом раду др Сања Мариновић је **први аутор и аутор задужен за кореспонденцију**. Учествовала је у осмишљавању и извођењу експеримената, тумачењу резултата и писању рада. Рад припада категорији M22.



## Минимални квантитативни захтеви за стицање појединачних научних звања

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања, минимални квантитативни захтеви за стицање звања **НАУЧНИ САВЕТНИК** за **природно-математичке и медицинске науке** су следећи:

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 саветник</b>	Укупно	70	73
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	60,5
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	50

### У Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Након увида у приложену документацију и анализе научно-истраживачких резултата који су документовани прилозима и пропратним материјалом, Комисија закључује да је др Сања Мариновић, доктор техничких наука, виши научни сарадник Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију, својим научно-истраживачким радом дала значајан допринос научној области којом се бави, и да испуњава све услове за избор у звање научни саветник, дефинисане важећим Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС“, бр 49/2019) и Правилником о стицању научних и истраживачких звања („Сл. Гласник РС“, бр 159/2020 и 14/2023).

Др Сања Мариновић је до сада објавила 27 радова у часописима категорије М20 (од тога 4 категорије М21а, 9 категорије М21, 6 категорије М22, 8 категорије М23), 2 поглавља у монографијама међународног значаја (једну категорије М13 и 1 категорије М14). Такође је публиковала 1 поглавље у монографији националног значаја (М45) и 2 рада у часопису националног значаја (М52). Презентовала је и 67 саопштења на међународним скуповима од којих је 22 штампано у целини (М33), док је 45 штампано у изводу (М34). Поред тога имала је предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32).

Укупан број свих нормираних М бодова остварених током научно-истраживачког рада кандидата износи 231,56, док је укупан импакт фактор 84,947.

Након избора у звање виши научни сарадник др Сања Мариновић је публиковала 8 радова у међународним часописима (од тога 1 категорије М21а, 3 категорије М21, 2 категорије М22 и 2 категорије М23), и 1 рад у часопису националног значаја (М52). Одржала је предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (М32) и презентовала је и 31 саопштење на међународним скуповима од којих је 9 штампано у целини (М33), док је 22 штампано у изводу (М34).

Квантификована вредност резултата остварена у овом периоду, исказана нормираним бројем М бодова, износи 73, док је за избор у звање научни саветник, за област природно-математичких и медицинских наука, минималан потребни услов 70 бодова. Додатни квантитативни услови предвиђени Правилником такође су испуњени: Обавезни (1) остварено 60,5 (потребно 50) и Обавезни (2) остварено 50 (потребно 35).

На основу остварених резултата можемо закључити да је др Сања Мариновић испунила квантитативни захтев потребан за избор у звање научни саветник. Резултати научно-истраживачког рада др Сање Мариновић верификовани су испуњењем квалитативних критеријума предвиђених Правилником.

Увидом у Scopus и Web of Science базу на дан 15.12.2024. године, укупна цитираност др Сање Мариновић износи 231 без аутоцитата. Хиршов индекс кандидата износи 9 без аутоцитата. Укупан фактор утицајности (ИФ) часописа у којима је кандидат публиковао све радове износи 84,947, а од избора у претходно звање 39,475.

др Сања Мариновић је била ангажована у реализацији више пројеката финансираних од стране ресорног министарства Владе Републике Србије, од чега једног пројекта технолошког развоја, једног пројекта основних истраживања и једног пројекта интегралних интердисциплинарних истраживања (ИИИ 45001). У оквиру пројекта ИИИ 45001 руководила је пројектним задатком.

Учествовала је у реализацији два пројеката билатералне сарадње са Бугарском академијом наука О успешној сарадњи сведоче заједнички радови са колегама из Бугарске у међународним часописима.

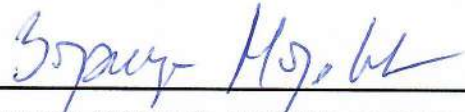
Др Сања Мариновић је била ментор при изради докторске дисертације Марије Марковић, чија је дисертација одбрањена 3.9.2021. на Универзитету у Београду – Технолошко-металуршком факултету. Такође је именована за члана комисије за оцену теме докторске дисертације докторанда Биљане Пантић (девојачко Миловановић).

Као члан комисије учествовала је у једном избору у звање виши научни сарадник и једном у избору у звање истраживач сарадник. Као члан организационог одбора, учествовала је у организацији 4 међународне конференције. Поред тога била је рецензент преко 15 радова и два међународна пројекта.

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у научно-истраживачком раду др Сање Мариновић, дипл. инж. технологије, Комисија је установила да кандидат испуњава све квантитативне

и квалитативне услове неопходне за избор у звање **научни саветник**. Комисија предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и металургију у Београду да утврди предлог за избор **др Сање Мариновић** дипл. инж. технологије у звање **научни саветник** и упути надлежним телима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије.

**Председник комисије**



Др Зорица Мојовић, *научни саветник*

Универзитет у Београду

Институт за хемију, теxенологију и металургију

Институт од националног значаја за Републику Србију

У Београду, 21.1.2025.