

Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију ИХТМ
Његошева 12, Београд

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме:	Милана Зарић
Година рођења:	1985.
ЈМБГ:	
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	НУ ИХТМ – Центар за електрохемију, Београд
Дипломирао/ла:	2010. године, Технолошко-металуршки факултет у Београду
Докторирао/ла:	2018. године, Технолошко-металуршки факултет у Београду
Постојеће научно звање:	Научни сарадник
Научно звање које се тражи:	Научни сарадник
Област науке у којој се тражи звање:	Техничко-технолошке науке
Грана науке у којој се тражи звање:	Хемијско инжењерство
Научна дисциплина у којој се тражи звање:	Хемијско инжењерство
Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује:	Научни матични научни одбор за материјале и хемијске технологије

II Датум избора у научно звање:

Научни сарадник: 21. 10. 2019.

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

A. Укупни резултати (изражени преко коефицијента М)

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

број x вредност = укупно

M11 =
M12 =
M13 =
M14 =
M15 =
M16 =
M17 =
M18 =

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

	број x	вредност =	укупно
M21 =	3	$(2 \times 8 + 1 \times 6,67) =$	22,67
M22 =	1	$1 \times 4,17 =$	4,17
M23 =			
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

број x вредност = укупно

M31 =
M32 =
M33 = 2 $2 \times 1 =$ 2
M34 = 14 $14 \times 0,5 =$ 7,0
M35 =
M36 =

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (M40):

број x вредност = укупно

M41 =
M42 =
M43 =
M44 =
M45 =
M46 =
M47 =
M48 =

M49 =

5. Часописи националног значаја (M50):

број x вредност = укупно

M51 =

M52 =

M53 =

M54 =

M55 =

M56 =

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

број x вредност = укупно

M61 =

M62 =

M63 = 2 2 × 0,5 = 1

M64 = 1 1 × 0,2 = 0,2

M65 =

M66 =

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

број x вредност = укупно

M71 =

M72 =

8. Техничка и развојна решења (M80)

број x вредност = укупно

M81 =

M82 =

M83 =

M84 =

M85 =

M86 =

9. Патенти, ауторске изложбе, тестови (M90):

број x вредност = Укупно

M91 =

M92 =

M93 =

Укупно М: 22,67 + 4,17 + 2 + 6,5 + 1 + 0,2 = 37,03

Укупни ИФ радова: 15,62

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 Милана М. Зарић је учествовала у рецензирању више научних радова за међународне часописе из категорије M20: *Journal of Molecular Liquids (Elsevier)*, *Journal of Solution Chemistry (Springer Nature)*, *Journal of Molecular Modeling* и *Chemical Paper (ПРИЛОГ 1.2- доказ)*
- Др Милана М. Зарић је била члан Организационог одбора интерне конференције ИХТМ „Корак у искорак“. (ПРИЛОГ 1.3- доказ)

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 развоја науке у земљи

Главна тема научних радова др Милане М. Зарић усмерена је на испитивање структурних и волуметријских својстава органских једињења. Циљ истраживања је упоређивање својстава засићених и незасићених органских једињења, њихових термодинамичких карактеристика, међумолекулских интеракција и понашања у смешама. Рађена су експериментална мерења термодинамичких својстава, алкохола и њихових смеша са алканима и алкенима. Такође, рађена су моделовања квантно механички прорачунима интеракција у чистим течностима и њихових смеша. Коришћене су DFT методе и *ab initio* методе, укључујући и веома тачну и захтевну CCSD(T)/CBC методу, на модел системима испитиваних течних једињења.

Познавање својстава течних супстанци и њихових смеша значајно је за оптимизацију индустријских процеса и за пројектовање постројења. Испитивани системи алкохол-алкан су посебно значајни у нафтној индустрији, индустрији полимера и прехранбеној индустрији.

Током докторских студија, бавила се компостирањем дуванског отпада и третирањем никотина у дуванском отпаду микроорганизмима, као и истраживањем енергетске интеграције индустријских постројења са циљем веће енергетске ефикасности.

2.2 Међународна сарадња

Др Милана М. Зарић је активно учествовала у реализацији више међународних пројеката:

Међународни пројекти и остварене сарадње после избора у звање:

1. ДААД студија

Постдокторског усавршавања током 2018. и 2019. године (пет месеци) у Берлину, на Фреј Универзитету. (ПРИЛОГ 2.1- доказ)

2. Програм сарадње српске науке са дијаспором, Фонда за науку Републике Србије

Од 2020. Милана М. Зарић је руководилац пројекта и једини члан пројекта. Провела је три месеца током 2021. године на Техничком Универзитету у Берлину. Циљ боравка је било прилагођавање параметара за симулације молекулске динамике за течне смеше. (ПРИЛОГ 2.2- доказ)

3. Interreg IPA Cross-Border Cooperation Programme Romania-Serbia RORS-279

Од 2021. до 2023. је учествовала у реализацији пројекта „Прекогранична мрежа за образовање и истраживање природних ресурса“. Испитивани су земљиште и вода у пограничној регији на пестициде и тешке метале. (ПРИЛОГ 2.3- доказ)

Међународни пројекти пре избора у звање:

1. FP7 REGPOT NANOTECH FTM

Боравила је на Пољопривредном факултету у Атини (Грчка) на истраживању GCMS анализи смеша гасног и лаког цикличног уља за потребе кинетичког моделовања процеса хидрообrade током четири недеље 2011. године.

Током 2012. године боравила је шест недеља на Пољопривредном факултету у Атини (Грчка) са темом истраживања активности пектин метилестеразе.

2. ДААД билатерални пројекат

Током 2017. као и током 2018. године по две недеље је боравила на RWTH, центру за нанотехнологију у Ахену (Немачка) и тема истраживања је била синтеза метал / оксида наночестица помоћу ултразвучне спреј пиролизе.

3. Ерасмус плус програм

Три месеца током 2018. године је боравила на Пољопривредном факултету у Атини (Грчка) радећи на теми аутентичности хране.

2.3 Организација научних скупова

Др Милана М. Зарић је учествовала у организацији интерне ИХТМ конференције „Корак у искорак“, која се одржала 14. децембра 2023. у хотелу Југославија, Београд (ПРИЛОГ 1.3- доказ).

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).

Од 2011. до 2019. је била ангажована на пројекту Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, III 46010, Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу побољшања њене конкурентности, квалитета и безбедности. Од 2019. је запослена на институционалном пројекту финансираном од стране Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије.

Др Милана М. Зарић је учесник већег броја међународних и националних пројеката.

Међународни пројекти Кандидаткиње су:

1. Током 2021. и 2022. је учествовала на пројекту **Interreg IPA Cross-Border Cooperation Programme Romania-Serbia** ради реализације RORS-279 „Прекогранична мрежа за образовање и истаживање природних ресурса“, где је тема рада била испитивању земљишта и воде на пестициде и тешке метале у пограничној регији између Републике Србије и Румуније (*ПРИЛОГ 2.3- доказ*).

Национални пројекти Кандидаткиње су:

1. Током 2020. године била је ангажована као технички асистент при Министарству за енергетику за имплементацију новог закона о енергетици, трећем националном акционом плану енергетске ефикасности и директиве о обновљивим изворима енергије. (*ПРИЛОГ 3.1- доказ*)

2. Године 2022. и 2023. била је ангажована као технички експерт на пројекту „Зелена транзиција – имплементација Директиве о индустријским емисијама у Србији 2021-2025“ - Пројекат *IED* Србија, реализован у сарадњи Министарства заштите животне средине, Центра за чистију производњу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду и Шведске агенције за међународни развој и сарадњу. (*ПРИЛОГ 3.2- доказ*)

3. Од 2024. године је постала члан пројекта „Корак ка зеленим производима на бази полиестера: одржива решења за предмете опште употребе“ финансиран од стране Фонда за науку у оквиру Зеленог програма сарадње науке и привреде. (*ПРИЛОГ 3.3- доказ*)

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских 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 Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова

Др Милана М. Зарић је објавила укупно осам радова М20 категорије и 34 саопштења. Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је аутор и коаутор три рада публикованих у врхунским међународним часописима (М21), и једног рада у истакнутом међународном часопису (М22). Публиковала је два саопштења на међународним скуповима штампаних у целини (М33) и четрнаест саопштења на научним скуповима међународног значаја штампаних у изводу (М34), два саопштења на скуповима националног значаја штампаних у целини (М63) и једно саопштење на скуповима националног значаја штампаних у изводу (М64).

Укупна цитираност радова Кандидаткиње износи 32 (Хиршов индекс = 3), а цитираност без аутоцитата је 27 (Хиршов индекса = 3), према базама Scopus и Web of Science на дан 06. 02. 2024. (*ПРИЛОГ 4.1- доказ*).

4.2. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Број коаутора у објављеним радовима др Милане М Зарић је између три и осам. На основу критеријума који су дати у Правилнику о поступку и начину вредновања и квалитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживања, као и увидом у број коаутора, закључује се два рада подлежу нормирању (радови 2.1 и 2.4) који су нормирани по правилима: $K/(1+0,2(n-7))$, где је n, број аутора, за оба рада осам. За рад 2.1 нормирање по формули: $8/(1+0,2 \cdot 1)=6,67$, док је рад 2.4 нормиран по формули: $5/(1+0,2 \cdot 1)=4,17$.

4.3. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова

Кандидаткиња је на основу остварених резултата показала да поседује склоност, самосталност и способност за бављење научно-истраживачким радом. Кандидаткиња је једини члан пројекта и руководиоц програма *Дијаспора*. Поред тога је стипедиста *ДААД* фондације, и укупно је учесник на још четири међународна и више национална пројекта. Учесће на више различитих пројекта указује на њену зрелост и одговорност током свог рада.

Др Милана М. Зарић је активно и самостално учествовала у осмишљавању истраживања, у извођењу осмишљених експеримената, обради и анализи добијених резултата истраживања, као и у самосталном писању и објављивању научних радова. Од укупно осам радова (пре и после избора у звање), на шест радова је први аутор.

V. Испуњеност услова за стицање предложеног научног знања на основу коефицијената М

На основу детаљног увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у научно-истраживачком раду, Комисија закључује да је кандидаткиња др Милана М. Зарић, научни сарадник Института за хемију, технологију и металургију Универзитета у Београду, објавила 4 (четири) научна рада у међународним часописима.

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

За техничко-технолошке струке

Диференцијални услов од првог избора у звање научни сарадник до реизбора у звање научник сарадник	Неопходно	Остварено
Укупно	16	37,03
M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42+M51+M80+M90+M100	9	28,83
M21+M22+M23	5	26,83

VI. Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у досадашњем научно-истраживачком раду, Комисија закључује да је кандидаткиња др Милана М. Зарић, дипл. инж. технологије, научни сарадник Центра за електрохемију Института за хемију, технологију и металургију, Универзитета у Београду, остварила запажене резултате у научно-истраживачком раду, као и у међународној сарадњи.

Од претходног избора у звање (21. 09. 2019.), Кандидаткиња је објавила четири рада (три рада су категорије M21 и један рад категорије M22), 16 саопштења са међународних скупова (два категорије M33 и 14 категорије M34), као и три саопштења на скуповима националног значаја (два рада категорије M63 и један рад категорије M64). На основу критеријума који су дати у

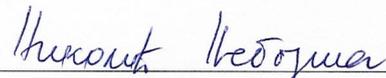
Правилнику, два рада подлежу нормирању због броја коаутора (M21-1 и M22-4). Укупна вредност коефицијената М објављених радова др Милане М Зарић, након избора у звање научни сарадник износи 37,03 са укупним импакт фактором ИФ = 18,40. Научни радови цитирани су укупно 32 пута (Хиршов индекс = 3), или 27 пута без аутоцитата (Хиршов индекса = 3) (извор SCOPUS на дан 06. 02. 2024.).

У оквиру свог досадашњег ангажовања Кандидаткиња је показала да у потпуности влада методологијом и савременим истраживачким техникама, као и да самостално извршава задатке постављене у току истраживања. Кандидаткиња такође показује и иницијативу у постављању циљева и праваца нових истраживања. Постигнути резултати указују на врло успешан научноистраживачки рад, током ког је Кандидаткиња показала висок степен самосталности. То се огледа и кроз учешће у више пројеката међународне сарадње различитих тема истраживања. Такође, огледа се и кроз то да је била руководилац и једини члан пројекта сарадње српске науке са Дијаспором.

Сви изнети подаци потврђују да кандидаткиња др Милана М. Зарић, испуњава прописане критеријуме за **реизбор** у звање **научни сарадник**, у складу са Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС“, бр 49/2019) као и са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“, бр 159/2020). Стога Комисија предлаже Научном већу Института за хемију, технологију и металургију да овај Извештај прихвати и да подржи реизбор др Милане М. Зарић у звање научни сарадник.

12. 03. 2024. године
У Београду

Председник комисије:



др Небојша Николић, научни саветник
Универзитет у Београду – Институт за хемију,
технологију и металургију – Институт
од националног значаја за Републику Србију