

Назив института - факултета који подноси захтев:
Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Наташа М. Гајић**

Година рођења: **1982.**

ЈМБГ: **0306982715220**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Иновациони Центар Технолошко-металуршког факултета у Београду д.о.о.**

Дипломирала: **30.09.2013. године**

факултет: **Технолошко-металуршки факултет
Универзитета у Београду**

Завршене мастер студије: **30.09.2014. године**

факултет: **Технолошко-металуршки факултет
Универзитета у Београду**

Докторирала: **08.07.2020. године**

факултет: **Технолошко-металуршки факултет
Универзитета 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: **металургија**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **металуршко инжењерство**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **за материјале и хемијске технологије**

II Датум избора у научно звање: 31.5.2021. год.

III Научноистраживачки 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	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 =			
M21 =	5	8	40
M22 =	2	5	10
M23 =	3	3	9
M24 =	4	3	12
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29c =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	8	1	8
M34 =	15	0,5	7,5
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 =	2	2	4
M52 =			
M53 =			

M54 =	2	0,2	0,4
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 =	1	6	6

8. Техничка решења (M80)

	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =	1	6	6
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 =		

Укупно: 102,9

Резултати после избора у звање Научни сарадник (изражени преко коефицијента М)

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 =			
M21 =	2	8	16
M22 =	1	5	5
M23 =	2	3	6
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	6	1	6
M34 =	8	0,5	4
M35 =			
M36 =			

4. Монографије националног значаја (M40):

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

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =	2	0,2	0,4
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 =	1	6	6
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):

M108 =	
M109 =	
M110 =	
M111 =	
M112 =	

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

M121 =	
M122 =	
M123 =	
M124 =	

Укупно М: 43,4

IV Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1. Правилника):

Показатељи успеха у научном раду

Према извештају Комисије, др Наташа Гајић је постигла висок ниво успешности у научно-истраживачком раду, што је потврђено бројем и квалитетом објављених резултата. Укупно је остварила 102,9 бодова, од чега 43,4 након претходног избора, чиме значајно превазилази минималне услове за реизбор у звање научног сарадника.

Кандидаткиња је резултате своје научне активности потврдила:

- објављивањем радова у врхунским међународним часописима (M21) – укупно 5 радова, од чега 2 у последњем изборном периоду
- радовима у истакнутим међународним часописима (M22) – 2 рада, од којих 1 после претходног избора
- радовима у међународним часописима (M23) – 3 рада, од којих су 2 настала након последњег избора
- радовима M24 и M51, саопштењима са међународних скупова (M33, M34) и техничким решењем примењеним на националном нивоу (M82).

Укупно је у целокупном научном опусу њених радова забележено 89 цитата без аутоцитата, а h-индекс износи 5, према бази „Scopus” (новембар 2025). Најцитиранији рад кандидаткиње има 37 цитата, док рад настао у периоду који се вреднује у овом избору има 6 хетероцитата.

На основу наведеног, досадашња истраживања др Наташе Гајић, кроз сарадњу са домаћим научноистраживачким институцијама, се односе и на развој иновативних рециклажних технологија за производњу стратешких материјала из локално доступних секундарних сировина са садржајем основних и технолошких метала. Најцитиранији рад кандидаткиње (Ž. Kamberović, M. Ranitović, M. Korać, Z. Anđić, N. Gajić, J. Djokić, S. Jevtić, Hydrometallurgical Process for Selective Metals Recovery from waste-Printed Circuit Boards, Metals, 8 (6) (2018), p. 441, ISSN 2075-4701) је, управо, из области иновативних рециклажних технологија. Резултати предметног рада остварени су кроз сарадњу Технолошко-металуршког факултета из Београда, Иновационог центра Технолошко-металуршког факултета из Београда и Иновационог центра Хемијског факултета из Београда.

Кандидаткиња је показала истраживачку иновативност и применљивост резултата свог научноистраживачког рада кроз учешће у националном такмичењу. Као члан тима „Трибомат“ (Н. Гајић, Н. Јовановић, З. Анђић, Д. Радовановић, Ј. Ђокић), на Такмичењу за најбољу технолошку иновацију у Србији 2019. године, у категорији „Реализоване иновације“, освојила је осмо место са иновацијом „Прах волфрам дисулфида за триболошку примену“. Овај резултат (Прилог 1) представља показатељ способности кандидаткиње да

научна истраживања из области материјала и металургије успешно трансформише у практичне, технолошки иновативне и индустријски применљиве производе.

Ангажованост у развоју услова за научни рад, у образовању и формирању научних кадрова

Према извештају Комисије, др Наташа Гајић је дала значајан допринос развоју услова за научни рад и формирању научних кадрова кроз вишегодишњи ангажман у истраживачком процесу и сарадњи у наставно-научним активностима на Технолошко-металуршком факултету. Она је активно учествовала у изради завршних, дипломских, мастер и докторских радова студената Технолошко-металуршког факултета, као и студената са других факултет, чиме је дала важан допринос развоју младих истраживача.

Њен рад обухватао је директно учешће у експерименталном раду студената, анализи и тумачењу добијених резултата, као и менторску подршку током израде радова. Осим тога, професионално сарађује са колегиницама и колегама активно учествујући у свим фазама научноистраживачког рада и коначно успешној реализацији задатака. Допринос у формирању научних кадрова потврђен је заједничким научним радовима, коауторствима конференцијских саопштења и писаним захвалницама студената. Поред тога, др Гајић је учествовала у комисији за одбрану мастер рада, што додатно потврђује њену улогу у образовном процесу и развоју компетенција младих истраживача.

Допринос развоју науке у земљи

Допринос др Наташе Гајић развоју науке у Републици Србији огледа се кроз континуирано унапређивање знања и праксе у области металуршког инжењерства, са посебним нагласком на валоризацију корисних компоненти из секундарних сировина, развој функционалних материјала и оптимизацију технолошких процеса применљивих у индустрији. Значајан сегмент њеног научног рада представља и примена термодинамичког моделовања металуршких и рециклажних процеса, које је усавршила током стручног боравка на Technical University of Košice (TUKE) кроз рад у софтверу *HSC Chemistry*.

Овим приступом, кандидаткиња је дала конкретан допринос развоју методологија за предвиђање стабилности фаза, енергетске ефикасности и реакционих механизма у пирометалуршким и хидрометалуршким поступцима, што је директно применљиво у областима рециклаже електронског отпада, третмана јароситних талоба и добијања технолошких метала из комплексних сировина.

Наведени допринос резултирао је објављивањем радова у реномираним међународним часописима, развојем технолошких решења од значаја за индустријску

праксу у Србији, као и јачањем националних истраживачких капацитета у области термодинамичке анализе и моделовања металуршких процеса. На овај начин, др Наташа Гајић даје значајан и препознатљив допринос развоју савремених научних истраживања у земљи, као и унапређењу техничко-технолошких дисциплина од стратешког значаја.

Публикациона активност кандидаткиње обухвата пет радова објављених у врхунским међународним часописима (M21), од којих су два настала у периоду након последњег избора у звање, као и два рада у истакнутим међународним часописима (M22), од којих је један објављен у последњем изборном периоду. У међународним часописима категорије M23 кандидаткиња је објавила три рада, од којих су два настала након последњег избора. Научне резултате је презентovala и кроз осам саопштења са међународних скупова штампаних у целини (M33), од којих је шест објављено у последњем изборном периоду, као и кроз петнаест саопштења штампаних у изводу (M34), од којих осам припада периоду који се вреднује. Додатно, објавила је два рада у истакнутом националном часопису (M52), а значај њеног истраживачког рада потврђује и техничко-технолошко решење примењено на националном нивоу (M82). Научни опус заокружује њена докторска дисертација (M70), посвећена синтези и карактеризацији сулфидних материјала за триболошку примену.

Према бази података Scopus (новембар 2025), радови др Наташе Гајић су цитирани укупно 89 пута, без аутоцитата свих аутора, док је Хиршов индекс 5, што представља релевантан показатељ научног утицаја у области материјала и металуршког инжењерства. Укупни збир импакт фактора часописа у којима су радови кандидаткиње објављени износи 20,595, од чега се 12,855 односи на период након избора у претходно звање, што додатно потврђује видљивост и релевантност њених научних резултата у међународној научној заједници.

Кроз реализацију пројеката финансираних од стране ресорног Министарства, Фонда за науку Републике Србије, као и кроз сарадњу са привредним субјектима, чији је приказ дат у Извештају Комисије о испуњености услова за реизбор научног звања научни сарадник, кандидаткиња је остварила активну сарадњу са бројним домаћим и иностраним факултетима, институтима и компанијама.

Међународна сарадња

Као гостујући истраживач, 2018. године боравила је на Technical University of Košice (TUKE), Словачка, у оквиру програма Erasmus+ у трајању од три месеца, где је стекла практично искуство и обуку у коришћењу термодинамичког софтвера HSC Chemistry 9. Током боравка на TUKE др Наташа Гајић учествовала је на 3. стручном семинару „Materiálová recyklácia priemyselných odpadov“, одржаном 20–21. марта 2018. године у месту Tále, где је као први аутор представила рад „Thermodynamic modeling of secondary lead

materials recycling process mechanism“ (N. Gajić, M. Korać, Ž. Kamberović, J. Trpčevská). Такође је учествовала и као коаутор у раду „Pyrometallurgical recycling of EAF dust“ (J. Trpčevská, J. Pirošková, K. Blašková, N. Gajić), чиме је дала значајан допринос научно–стручном програму догађаја.

Организација научног рада

У периоду након последњег избора у звање, др Наташа Гајић је доследно наставила и даље унапредила свој научно-истраживачки рад, активно учествујући у реализацији финансираних пројеката и сарадњи са привредом. Њен рад обухватао је кључне истраживачке, аналитичке и развојне задатке у оквиру пројекта Доказ концепта Фонда за науку Републике Србије (ИД 14450), техничко-технолошког решења верификованог 2025. године, као и индустријских пројеката реализованих у сарадњи са компанијама Metal Recovery d.o.o., Serbia Zijin Copper d.o.o. и Biocarst d.o.o. У овим активностима др Гајић је показала висок степен самосталности и компетентности, кроз рад на карактеризацији материјала, оптимизацији процесних параметара, развоју и валидацији технологија, као и кроз техничку и методолошку подршку током припреме научних публикација.

Резултати овог ангажмана огледају се у значајном броју објављених радова који су проистекли из пројектних и индустријских активности — како у периоду пре избора у звање, тако и након њега. Публикације обухватају радове у врхунским међународним часописима (M21), истакнутим међународним часописима (M22), часописима националног значаја (M51, M24), као и радове у целини или изводу објављене у зборницима међународних научних скупова (M33, M34). Значајан део ових резултата реализован је у оквиру пројеката TR34033 и Доказ концепта (ИД 14450), што сведочи о континуитету у повезивању фундаменталних истраживања са применљивим технолошким решењима.

Овако обиман и разноврстан истраживачки учинак, праћен константним учешћем у развоју, координацији и финализацији пројектних задатака, потврђује да је др Наташа Гајић преузимала водеће, координационе и самосталне улоге у реализацији истраживачких задатака, укључујући и руководство пројектним задатком у оквиру пројекта Фонда за науку Републике Србије.

Квалитет научних резултата

Научни резултати др Наташе Гајић одликују се високим квалитетом, што потврђују радови објављени у водећим међународним часописима категорија M21, M22 и M23, као и њихова међународна видљивост. Кандидаткиња је у последњем изборном периоду објавила више радова у часописима Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, Materials и Processes, што указује на релевантност и оригиналност њеног истраживачког рада. Укупна публикациона активност обухвата пет радова M21, два M22, три M23, осам M33, петнаест

M34, два M52, једно техничко-технолошко решење M82 и докторску дисертацију M70.

Кандидаткиња је у истраживањима показала самосталност и континуитет, посебно у областима термодинамичког моделовања, пиromеталургије, хидрометалургије, развоја материјала и процеса рециклаже. Њен научни допринос потврђује и примењено техничко решење M82. Научни радови су остварили и висок ниво цитираности — кандидаткиња има 89 хетероцитата и h-индекс 5 (новембар 2025), а више радова има стабилан тренд цитираности, укључујући и радове настале у актуелном изборном периоду. Преглед радова који цитирају публикације др Гајић дат је у Прилогу 2.

Цитирајући радови обухватају области металургије, материјала, рециклаже електронског отпада, хидрометалургије и наноструктура. Посебно се издвајају публикације Аксил и сарадника (2019), Birich и сарадника (2019), Friedrich (2019), као и бројни радови из периода 2021–2024. Њени радови цитирани су у реномираним часописима категорија M21a, M21a+ и M21, као што су Chemical Engineering Journal, Journal of Cleaner Production, Environmental Chemistry Letters и Scientific Reports, што потврђује њихову међународну препознатљивост.

Поред научне релевантности и цитираности радова, значајан аспект доприноса др Наташе Гајић огледа се и у примењивости њених истраживања у техничко-технолошком и индустријском контексту. Кроз учешће у пројектима који се баве валоризацијом корисних сировина из секундарних сировина, развојем функционалних материјала, оптимизацијом металуршких процеса и рециклажом индустријских и електронских отпада, кандидаткиња је дала допринос развоју нових поступака и техничких решења применљивих у пракси. Примењено техничко-технолошко решење M82 додатно потврђује да њени резултати нису само научно релевантни, већ имају и непосредан потенцијал за индустријску имплементацију, што представља један од кључних критеријума у техничко-технолошким наукама.

Комисија оцењује да научни резултати др Наташе Гајић представљају значајан допринос области и у потпуности испуњавају услове за реизбор у звање научног сарадника.

Значај радова

На основу анализе достављене документације и прегледа научних резултата, Комисија констатује да научни рад др Наташе Гајић има јасно препознатљив значај у области металуршког инжењерства, материјала и валоризације корисних компоненти из секундарних сировина. Резултати у области термодинамичког и кинетичког моделовања металуршких процеса, геополимеризације индустријских отпада, развоја функционалних материјала и оптимизације поступака валоризације метала из комплексних сировина

допринели су бољем разумевању реакционих механизма и развоју одрживих технолошких решења.

Значај радова др Наташе Гајић након избора у звање научни сарадник огледа се у квалитету часописа у којима су објављени: два рада објављена су у врхунским међународним часописима, један у истакнутом међународном часопису, сви импакт фактора преко 2. Према бази података Scopus (новембар 2025), укупна цитираност (без самоцитата) износи 89. Сви радови су цитирани у позитивном смислу у водећим међународним часописима.

V Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијента М

Кандидат испуњава услове за реизбор у звање научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, који су прописани Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр159/2020 и 14/2023), што се види из следеће табеле:

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања	Минимално потребно	Остварено
Научни сарадник	16	43,4
Укупно		
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+ +M51+M80+M90+M100	9	39
M21+M22+M23	5	27

За реизбор у научно звање научни сарадник, кандидаткиња је остварила 27 поена у категоријама M21+M22+M23 (потребно је најмање 5 поена) и 39 поена у категоријама M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 (потребно је најмање 9 поена).

VI Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем

На основу увида у приложену документацију, приказане анализе и личног увида у

рад кандидата, Комисија константује да је др Наташа Гајић, научни-сарадник Иновационог центра Технолошко-металуршког факултета у Београду д.о.о., постигала значајне резултате у научно-истраживачком раду и показала као компетентан и веома активан истраживач.

Објављени радови су резултат самосталног и методолошки утемељеног истраживачког приступа, а публиковани су у водећим међународним часописима велике видљивости, што указује на релевантност и научну зрелост кандидаткиње. Значајан број радова припада највишим категоријама по домаћој и међународној класификацији, што додатно потврђује научну вредност постигнутих резултата.

Научни утицај кандидаткиње потврђује стабилан тренд цитираности у референтним међународним изворима, без аутоцитата, што указује на то да су њени радови активно коришћени у истраживањима широм света. Хетероцитати и h-индекс јасно одражавају да су добијени резултати препознати као значајни у областима пирометалургије, хидрометалургије, термодинамике и рециклаже секундарних сировина. Чињеница да су радови кандидаткиње цитирани у висококатегорисаним SCI/Scopus часописима показује да њена истраживања имају међународни домет и да су интегрисана у глобалне научне токове.

Комисија истиче да је научни допринос др Наташе Гајић препознат и у примењеном и у развојном контексту. О томе сведочи техничко-технолошко решење примењено на националном нивоу (M82), као и учешће у истраживачким пројектима који се баве технолошким процесима од значаја за индустријску праксу, као што су рециклажа електронског отпада, добијање технолошких метала и развој прахова и триболошких материјала.

На основу свеобухватне анализе научних резултата и њиховог утицаја, Комисија сматра да др Наташа Гајић у потпуности испуњава све прописане критеријуме за реизбор у звање научног сарадника, те да њен научни рад представља значајан и препознатљив допринос развоју техничко-технолошких и биотехничких наука.

Комисија је, након увида у достављену документацију и анализе целокупног научноистраживачког опуса др Наташе Гајић, оценила да кандидаткиња поседује изузетан научни допринос у области металуршког инжењерства и техничко-технолошких наука. Научна активност кандидаткиње одликује се континуитетом, оригиналношћу, интердисциплинарношћу и високим нивоом међународне видљивости.

За реизбор у звање научни сарадник др Наташа Гајић се кандидовала са укупно 43,4 поена који су остварени са публикацијом радова следећих категорија: 2×M21, 1×M22, 2×M23, 6×M33, 8×M34, 2×M54, 1×M82. У категоријама M21+M22+M23 (потребно најмање 5 поена) кандидат је остварио 27 поена и 39 поена заједно у категоријама M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100 (потребно најмање 9 поена).

Имајући у виду све наведено, Комисија оцењује да је др Наташа Гајић дала допринос развоју металуршког инжењерства и металургије као науке. Комисија сматра да кандидат испуњава све потребне услове за реизбор у звање НАУЧНИ САРАДНИК и предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да овај извештај прихвати и исти проследи одговарајућем Матичном одбору Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Београду, 21.11.2025.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Жељко Камберовић, редовни професор
Универзитет у Београду,
Технолошко-металуршки факултет