

Назив Института-Факултета који подноси захтев
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

1. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Срђан Д. Матијашевић**

Година рођења: **1970.**

ЈМБГ: **2002970710299**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Институт за технологију нуклеарних и других минералних сировина**

Дипломирао: **1999., Факултет за физичку-хемију, Београд**

Магистрирао: **2006., Факултет за физичку-хемију, Београд**

Докторирао: **2012., Технолошко-металуршки факултет, Београд**

Постојеће научно звање: **Виши научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **Научни саветник**

Област науке у којој се тражи звање: **Техничко-технолошке**

Грана науке у којој се тражи звање: **Материјали и хемијске технологије**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Материјали**

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

2. Датум избора у научно звање:

Научни сарадник 25.09.2013.

Виши научни сарадник 27.05.2019.

3. Научно-истраживачки резултати (Прилог 1 и 2 правилника): Резултати након избора у претходно звање (изражени преко коефицијента М)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M_{10}):

M10 број вредност укупно

M11 =

M12 =

M13 =

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика, уређивање часописа (M_{20}):

M20 број вредност укупно

M21a =

M21 = 3 8 24

M21 =

M22 = 8 аутора 7 5 34,17

M23 =

M24 =	2	3	6
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

3. Зборници међународних научних скупова (M₃₀):

M30	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =	1	1,5	1,5
M33 =	20	1	20
M33 =			
M34 =	9	0,5	4,5
M34 =			
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):

M50	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			

6. Зборници са скупова националног значаја (M₆₀):

M60	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			

M63 =
 M64 = 2 0,2 0,4
 M65 =
 M66 =
 M67 =
 M68 =
 M69 =

7. Одбрањена докторска теза (M₇₀):

	број	вредност	укупно
M70 =			

8. Техничка решења (M₈₀)

M80	број	вредност	укупно
M81 =			
M82 =			
M83 =			
M84 =			
M85 =			
M86 =			
M87			

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

M90	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M92= 8 аутора	1	10	10
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=			
M108=			
M109=			
M110=			
M111=			

M112=

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

број вредност укупно

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

Укупно M = 100,57

4. Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1 правилника):

4.1. 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)

Кандидат је активно учествовао у осмишљавању и добијању ултрафосфатног стакла као и у испитивању његовог утицаја на раст и развој биљака, што је потврђено и регистрованим патентом на националном нивоу „Примена ултра-фосфатног стакла за исхрану биљака“ (**Прилог 3.1**, скенирана Исправа о патенту). Актуелност и иновација потврђена је на међународном фестивалу иновација, знања и стваралаштва, Тесла Фест 2019, одржаном у октобру 2019. године у Новом Саду, где су аутори награђена златном медаљом за приказану иновацију. На истом фестивалу, иновација награђена је и од стране *Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine „King Michael I of Romania“*, из Темишвара (Excellence Diploma). (**Прилог 3.2**).

4.1.1. Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

4.1.1.1 Предавање по позиву на међународној конференцији *Advanced Ceramic and Application X*, Belgrade, September 26-27, 2022, штампано у изводу (**Прилог 3.11**).

4.1.2. Чланства у одборима међународних научних конференција

4.1.2.1 Члан рецензентског одбора међународног научног скупа: *5. Metallurgical & Materials Engineering Congress of South-East Europe* (June 7-10, 2023) Требиње, Bosnia and Herzegovina ((**Прилог 3.14**).

4.1.3. Чланства у одборима научних друштава

4.1.3.1. Члан научног већа ИТНМС (**Прилог 3.12**)

4.1.3.2. Комисија за стандарде ИСС КС У162- Врата, прозори и грађевинско стакло - Института за стандардизацију Србије (**Прилог 3.3**)

4.1.4. Чланства у уређивачким одборима часописа

Кандидат је члан уређивачког одбора часописа као Guest Editor у периоду 2020-2023:

4.1.4.1. Recent Innovations in Chemical Engineering, ISSN (Print): 2405-5204, ISSN (Online): 2405-5212, Publisher Bentham Science

<https://benthamscience.com/journal/158/editorial-board>

4.1.5. Рецензије научних радова и пројеката

Кандидат је био рецензент 8 научних радова у следећим часописима са ISI SCI листе, 3 рада у националном часопису међународног значаја (**Прилог 3.6**):

-*Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, (M22), *Environment, Development and Sustainability*, (M23), *Metallurgical and Materials Engineering* (2) (M24), *Zaštita Materijala*, (M24), *Processing and Application of Ceramics* (M22); *Journal of Serbian Chemical Society* (M23), *Science of Sintering* (2) (M22), *Journal of Non-Crystalline Solids* (M21), *Journal of American Ceramic Society* (M21).

Учествовао је и у рецензији рукописа монографије, поглавља у књизи и евалуације пројекта (**Прилог 3.4**): -Рецензија рукописа монографије “Крећњак-Еколошка минерална Сировина”, аутора S.Mihajlović (новембар 2020) ISBN 978-86-82867-29-6, ИТНМС, Београд, 2021 (**Прилог 3.4.13**).

-Рецензија поглавља „Infrared Thermography Analysis of Sulfur Polymer Concrete Exposed to Accelerated Aging“ у књизи “Cement and Concrete: Design, Performance and Structure“ уредник dr Kong Fah (септембар, 2021) (**Прилог 3.4.12**).

-др Срђан Д. Матијашевић учествовао је у процесу евалуације предлога пројекта у оквиру билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије Републике Словеније за 2020-2021 (јул 2019) (**Прилог 3.4.14**).

4.2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовање и формирање 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)

4.2.1. Допринос развоју науке у земљи

У области науке о материјалима, др Срђан Матијашевић се бави синтезом и карактеризацијом нових стакластих, композитних, керамичких и грађевинских материјала побољшаних својстава са циљем да одговоре захтевима савремених индустријских концепата и одрживог развоја. Кандидат је својим резултатима остварио низ оригиналних научних доприноса у области, физичке-хемије, хемијске технологије и науке о материјалима, што је показао објављивањем 166 научних радова.

Научно-истраживачки рад Срђана Матијашевића заснива се на експерименталном раду који обухвата познавање и анализу својстава полазних компонената за синтезу материјала, дефинисање параметара синтезе, режима ливења стакларских смеша, добијања производа и њихову карактеризацију, што захтева веома сложен приступ и посебну посвећеност. Публиковањем резултата у врхунским међународним и домаћим часописима са SCI листе показао је да су истраживања којима се бави од изузетног научног значаја, јединствена на националном нивоу и актуелна на међународном нивоу. Оригинални научни допринос кандидат је остварио синтезом и испитивањем добијених материјала у екстремним условима, али и предложеним техникама рада, методама и поступцима, посебно у одабиру примењених метода карактеризације. Добијени резултати указују на границе примене неизотермских метода за одређивање температурске области нуклеације стакала, које могу да буду примењене за испитивање кристализационог понашања стакла при великим брзинама нуклеације, односно испитивању нанокристализације стакла. Примена добијеног стакла у медицини као вештачких помагала као замена за оштећена природна ткива (разни импланти) или у пољопривреди као ђубрива такође је занимљива.

Постигнути научно-истраживачки резултати из области кристализације стакла пружају значајан допринос бољем разјашњењу феномена нуклеације и раста кристала германатнофосфатних стакала и одређивање оптималног састава и услова топлотне обраде за добијања стакла или наноструктурне стакло-керамике жељених својстава (нпр. транспарентност, чврстоћа, хемијска постојаност итд.). Германатна стакла су предмет бројних истраживања због њихове примене у различитим областима технике, нпр. у електроници (за добијање изолационих, херметичких и заштитних слојева), оптици (за добијање ИР транспарентних компоненти ласера), у производњи оптичких влакана итд.

Кандидат се као магистранд бавио и применом алумосиликатних минерала као адитива сточној храни, пречишћавању контаминираних вода и ремедијацији земљишта. Предмет ових истраживања био је развој, припрема, карактеризација и испитивање нових класа модификованих алумосиликатних материјала у заштити животне средине. Модификовани материјали треба да буду погодни за адсорпцију радионуклеида, пестицида, штетних катјона и ањона и слабо поларних органских молекула присутних у водама. Публиковање великог

броја врло значајних научних резултата сведоче о квалитету и изузетном доприносу истраживачког рада кандидата у овој области.

Постигнути научно-истраживачки резултати кандидата дали су значајан допринос и у области инжењерства заштите животне средине. Заједно са истраживачком групом у којој ради (Центар за Неорганску технологију ИТНМС и катедра за неорганску технологију ТМФ УБ), својим комплексним истраживањима доприноси развоју науке у земљи и свету, с обзиром да је проблематика којом се бави данас веома актуелна тема. Наиме, кандидат се бави освајањем технолошких процедура за добијање употребљивих и еколошки прихватљивих материјала и производа, у медицини (биоактивна стакла и керамика, вештачки импланти) пољопривреди (прехрана биљака стакластим фертлизерима) коришћењем недовољно искоришћених природних и техногених ресурса.

Поред научног значаја, већина радова има јасну практичну применљивост што је показано резултатима који су остварени кроз верификована техничка решења, регистрован патент и примену у пракси, на тај начин кандидат је заједно са научним тимом са којим ради дао значајан допринос у земљи и свету.

4.2.2. Менторство при изради магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима

Др Срђан Матијашевић активно и непосредно учествује у раду са докторандима и мастер студентима.

4.2.2.1. Менторство при изради докторских теза

Кандидат је тренутно ангажован као коментор у изради докторске дисертације **Вељка Савића** на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. Тема докторске дисертације је *“Синтеза и карактеризација стакла и стакло-керамике на бази летећег пепела и отпадног стакла”* (2020) (**Прилог 3.4.2**).

Током научно-истраживачког рада др Срђан Матијашевић је био коментор докторске дисертација др **Јелене Николић** *“Хемијска постојаност полифосфатног стакла у различитим срединама”* која је одбрањена на Технолошко-металуршком факултету (ТМФ) Универзитета у Београду 2017. (**Прилог 3.4.1**). Као резултат сарадње настају и заједнички радови кандидата и докторанткиње (M₂₂/1.2.6*) и (M₂₃/1.3.8*) као и више радова саопштених на међународним конференцијама - Библиографија (2.2).

<https://eteze.bg.ac.rs/application/showtheses?thesesId=5072>

4.2.2.2. Члан комисије за оцену и одбрану докторских теза

Срђан Матијашевић је био члан комисије за одбрану докторске дисертације колегинице **Соње Смиљанић** *“Кристализационе карактеристике и синтерабилност прахова лантан-стронцијум-боратних стакала”* одбрањену на ТМФ Универзитета у Београду 2017. Део резултата истраживања везаних за ову докторску тезу објављен је кроз заједничке радове у међународним часописима и конференцијама (M₂₁/1.1.2, 1.1.6*, 1.1.7* M₂₃/1.3.7*, M₃₃/2.1.31*). Одбрањена докторска дисертација и радови су резултат рада на пројекту ОИ172004 “Феномени и процеси синтезе нових стакластих и наноструктурних стакло-керамичких материјала” Министарства просвете, науке и технолошког развоја, на коме су обоје били сарадници под руководством проф. др Снежане Грујић (**Прилог 3.4.3**).

<https://eteze.bg.ac.rs/application/showtheses?thesesId=5164>

Тренутно је ангажован као члан комисије за оцену научне заснованости теме *“Синтеза и карактеризација полифосфатног стакласа додатком стронцијума и лантана”* (2022) и кандидата **Владимира Топаловића** на Технолошко-Металуршком Факултету Универзитета

4.2.3. Међународна сарадња

Кандидат је имао значајну улогу и у реализацији радова и студија у научним центрима у иностранству: Др Срђан Матијашевић је учествовао у испитивањима различитих лежишта кречњака која се налазе на територији Црне Горе, а која су вршена на основу Уговора о пословно техничкој сарадњи бр. 2/11 од 07.10.2010. год. између ИТНМС-Београд и Геолошког завода Републике Црне Горе Подгорица. Резултат ових испитивања је рад категорије М₈₃ кандидата. (Прилог 3.7)

Технолошка испитивања могућности примене креде и кречњака из лежишта Вучјак-Угљевик према важећим стандардима, Инвеститор АД Рудинг-Угљевик Република Српска, Архива ИТНМС, Београд, 2004. (Прилог 3.8)

Такође учествовао је на техничком пројекту Израде техничке документације за изградњу фабрике за производњу алкално активираниог бентонита из бентонитске глине лежишта Соколац, Грета и Герзово за инвеститора Бентонит А.Д. Шипово, Република Српска. (Прилог 3.9)

Учествовао у сарадњи са др Orlando Osuna iz Milwhite Inc, 5487 S Padre Island Hwy, Brownsville, TX 78521, USA на производњи различитих неорганских форми бентонита током периода 2007-2008. године. (Прилог 3.10)

Сарадња са др George Rottinghaus и Dr David Ledoux, Veterinary Medical Diagnostic Laboratory, Department of Animal Science University of Missouri, 1600 East Rollins Street, Columbia MO 65211, USA, на припреми и карактеризацији алумосиликатних адсорбената микотоксина довела је до објављивања заједничких радова у међународним часописима и на конференцијама (Библиографија-1.1.1*, 1.1.2*, 1.2.1*, 1.2.2*, 1.3.3*, 2.1.9*, 2.2.3*, 2.2.4*, 2.2.5*, 2.2.6*). Такође, сарадња са проф. др Alexander Karamanov из Institute of Physical Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences, Софија, Бугарска довела је до објављивања радова у међународним часописима (1.1.1, 1.1.3 и 1.1.7*).

4.3. 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 за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Од 2018. године кандидат руководи Центром за Неорганску технологију ИТНМС.

4.3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Срђан Матијашевић је од октобра 2016-2019 руководио националним пројектом ТР34001 “Развој стакала са контролисаним отпуштањем јона за примену у пољопривреди и медицини” (Прилог 3.5).

4.3.2. Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

Постигнути научни резултати кандидата остварени су у оквиру пројеката финансираних од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација. Током свог научно-истраживачког рада кандидат је у Институту учествовао у реализацији шест (6) пројеката Министарства науке, технолошког развоја и иновација:

4.3.2.1. Пројекат бр. ОИ 172004: „Феномени и процеси синтезе нових стакластих и наноструктурних стакло-керамичких материјала“ (2011-2019).

4.3.2.2. Пројекат бр. ТР 34001: „Развој стакла са контролисаним отпуштањем јона за примену у пољопривреди и медицини“ (2011-2019).

4.3.2.3. Пројекат из области основних истраживања МНТР бр.142057: „Физичко хемијски феномени површина алумино силикатних минерала- основа за развој нових еколошких материјала“ (2006-2010).

4.3.2.4. Иновациони пројекат МНТР ИН 451-01-02960/2006-38: „Си-монтморилонит, као нови адитив сточној храни“ (2006-2007).

4.3.2.5. Пројекат из области технолошког развоја бр. ТР 6702/Б: „Развој нових адсорбената на бази модификације минерала (Суперсорб Минерали)“ (2005-2007).

4.3.2.6. Пројекат из области основних истраживања МНТР бр. Х1814: „Физичко хемијске и биохемијске основе производње и примене нових материјала за адсорпцију токсичних супстанци присутних у храни, води, земљишту и ваздуху“ (2002-2005).

Докторска дисертација кандидата настаје као резултат рада на пројекту основних истраживања 4.3.2.1 ОИ 172004: „Феномени и процеси синтезе нових стакластих и наноструктурних стакло-керамичких материјала“. Предмет дисертације др Срђана Матијашевића, дипл. физико-хемичара, под називом: „*Кристализационо понашање вишекомпонентних германатних стакала*“ је испитивање утицаја врсте и садржаја оксида: модификатора, интермедијара и другог градитеља стакла, њиховог односа и услова топлотне обраде на кристализационо понашање германатних стакала. Верификација остварених резултата је потврђена објављивањем у међународним часописима, као и саопштењима на међународним конференцијама (1.2.4*, 1.1.3*, 1.3.6*, 2.1.16*, 2.1.17*, 2.1.20*, 2.1.21*, 2.1.23*, 2.2.11*, 2.2.12*, 2.2.13*, 2.2.14*, 2.2.16*, 4.1.2*).

Као резултат рада на пројекту 4.3.2.2 објављен је и регистрован патент на националном нивоу (М₉₂, **Прилог 3.1**), „Примена ултра-фосфатног стакла за исхрану биљака“, на коме је др Срђан Матијашевић један од коаутора. У оквиру пројекта 4.3.2.3 основних истраживања и биотехнологије МНТР бр.142057: „Физичко хемијски феномени површина алумино силикатних минерала-основа за развој нових еколошких материјала“ у периоду 2006-2010 кандидат се бавио развојем и применом алумосиликатних минерала као адитива сточној храни, пречишћавању контаминираних вода и ремедијацији земљишта. Као резултат рада на овом пројекту су публиковани радови кандидата (1.3.5*, 2.1.7*, 2.2.5*, 2.2.8*, 4.3.1*, 4.3.2*, 4.3.3*, 5.1.11*).

У оквиру иновационог пројекта 4.3.2.4 „Си-монтморилонит, као нови адитив сточној храни“ (2006-2007), разматран је проблем контаминације сточне хране микотоксинима и превенције све веће употребе антибиотика у исхрани животиња природним производом на бази алумосиликатног минерала монтморилонита.

У оквиру пројекта 4.3.2.5. из области технолошког развоја бр. ТР 6702/Б: „Развој нових адсорбената на бази модификације минерала (Суперсорб Минерали)“ у периоду 2005-2007, ради на усавршавању постојећих и развоју нових активних адсорбената токсичних супстанци и могућих техничко-технолошких решења полуиндустријске производње добијених материјала дефинисаних особина. О томе говори и техничко-технолошко решење приказано у референц листи (7.2.1*).

Као резултат рада кандидата на пројекату 4.3.2.6 из области основних истраживања МНТР бр. Х1814: „Физичко хемијске и биохемијске основе производње и примене нових материјала за адсорпцију токсичних супстанци присутних у храни, води, земљишту и ваздуху“ (2002-2005) настаје магистарска теза под називом „Адсорпција уранил-јона на модификованим клиноптилолитима“, у којој се кандидат бавио пречишћавањем водених раствора контаминираним уранил-јонима. Осим радова који су публиковани у часописима и на конференцијама (1.3.1*,1.3.4*,2.1.4*,2.2.9*,4.2.4*,5.1.8*) објављено је и поглавље у монографији (3.1.1*).

4.3.3. Значајне активности у комисијама и телима Министарства за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност

Др Срђан Матијашевић је члан Комисије за стандарде при Институту за стандардизацију Србије (2018-) при министарству за економију и регионални развој. Такође је био члан више комисија за утврђивање испуњености услова за избор у истраживачка и научна звања. Кандидат је био члан комисије за избор у научно звање виши научни сарадник др Јелене Милојковић, др Соње Милићевић, др Соње Смиљанић и научни сарадник др Соње Милићевић, др Јелене Николић, др Соње Смиљанић, др Јосипа Ишека и комисије за избор у звање истраживач приправник мастер кандидата Вељка Савића (**Прилог 3.4**). Поред наведеног, кандидат је веома посвећен научном раду са млађим сарадницима, где је његова улога у едукацији и директној помоћи при експерименталном раду и тумачењу резултата добијених при диференцијално термјским и дилатометријским испитивањима.

4.4. 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)

4.4.1. Утицајност радова

Укупан број објављених научних радова према бази *Scopus* чији је кандидат коаутор или аутор је 32. Број радова који је до сада цитиран у позитивном смислу износи 29 (без самоцитата). Према цитатној бази *Scopus*, на дан 9.8.2023, укупна цитираност кандидата је 478 у 402 библиографској јединици (Хиршов индекс, h-индекс=11), од чега 444 без самоцитата (Хиршов индекс, h-индекс=10). Цитираност је документована навођењем цитираних публикација (**Прилог 3.13**).

Листа цитата (подаци из базе *Scopus*)

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16245548800>

4.4.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Уз сваки рад у документу Библиографија наведени су параметри квалитета часописа, као редни број у датој научној дисциплини и припадајући импакт фактор.

Кандидат је аутор или коаутор укупно 33 рада у водећим међународним часописима из категорије M₂₀ (2 рада категорије M_{21a}, 8 радова из категорије M₂₁, 13 радова из категорије M₂₂ и 8 радова из категорије M₂₃ и 2 рада из категорије M₂₄), 12 радова у часописима националног значаја M₅₀ (2 рада из категорије M₅₁, 4 рада из категорије M₅₂ и 6 радова из категорије M₅₃).

Након избора у звање виши научни сарадник, кандидат је био аутор или коаутор на 12 радова категорије M₂₀: 3 рада категорије M₂₁, 7 радова категорије M₂₂ и 2 рада категорије M₂₄. Квалитет научних часописа у којима је кандидат објављивао научне резултате исказује се импакт фактором часописа и позицијом на листи у одређеној области, тако да на основу анализе кандидат има: 2 рада у часописима који спадају у првих 10 % унутар своје категорије;

Ceram. Int.: M_{21a}/1*

IF 3,057 (2017), ранг (2/27) у области *Materials Science, Ceramics*

Micropor. Mesopor. Mat.: M_{21a}/2*

IF 2,701 (2003), ранг (3/57) у области *Chemistry, Applied*

8 радова у часописима који спадају у 10-30 % унутар своје категорије (од тога 3 рада након избора у звање вишег научног сарадника):

Ceram. Int.: M₂₁/3*

IF 2,605 (2014), ранг (4/26) у области *Materials Science, Ceramics*

Micropor. Mesopor. Mat.: M₂₁/4*

IF:2,210 (2007); ранг (12/61) у области *Chemistry, Applied*

J.Non-Cryst.Solids (4 rada): M₂₁/5, M₂₁/6*, M₂₁/7*, M₂₁/8*

IF: 3,531 (2020); ранг (5/29) у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 1,492 (2010); ранг (4/25) у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 1,597 (2013); ранг (5/27) у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 2,600 (2018); ранг (4/28) у области *Materials Science, Ceramics*

J. Therm. Anal. Calorim (2 rada): M₂₁/9, M₂₁/10

IF: 4,755 (2023); ранг (12/63) у области *Thermodynamics*

IF: 4,755 (2021); ранг (12/63) у области *Thermodynamics*

13 радова у часописима који спадају у 30-60 % унутар своје категорије (од тога 7 радова после избора у звање вишег научног сарадника):

Sci. Sinter. (5 radova): M₂₂/1, M₂₂/2, M₂₂/3, M₂₂/4, M₂₂/5, M₂₂/6

IF: 1,172 (2018); ранг (14//28) (2019) у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 1,172 (2019); ранг (14//28) у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 1,725 (2021); ранг: 17/29 у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 1,725 (2022); ранг: 17/29 (2021) у области *Materials Science, Ceramics*

IF: 1,725 (2023); ранг (17/29) (2021) у области *Materials Science, Ceramics*

IF=1,725 (2023); ранг (17/29) (2021) у области *Materials Science, Ceramics*

Heliyon, M₂₂/7

IF: 4,0 (2023); ранг (23/73) (2022) у области *Multidisciplinary Sciences*

J. Colloid Interf. Sci: M₂₂/8*

IF: 2,309 (2007); ранг (38/110) у области *Chemistry, Physical*

Colloid. Surface B.: M₂₂/9*

IF: 2,593 (2008); ранг (7/20) у области *Materials Science, Biomaterials*

Thermochim. Acta:M₂₂/10*

IF: 1,908 (2010); ранг (71/127) у области *Chemistry, Physical*

Ceram-Silikaty: M₂₂/11*

IF: 0,418 (2012); ранг (15/27) у области *Chemistry, Physical*

J. Therm. Anal. Calorim (2 rada): M₂₂/12*, M₂₂/13*

IF: 1,781 (2015); ранг (42//75) у области *Chemistry, Analytical*

IF: 1,953 (2016); ранг (41//76) у области *Chemistry, Analytical*

8 радова у часописима који спадају у > 60 % унутар своје категорије:

Sci. Sinter :M₂₃/1*

IF: 0,274 (2011); ранг (21/25) у области *Materials Science, Ceramics*

J. Serb. Chem. Soc (3 rada): M₂₃/2*, M₂₃/3*, M₂₃/4*

IF: 0,423 (2006); ранг: (101/124) у области *Chemistry, Multidisciplinary*

IF: 0,536 (2007); ранг (95/127) у области *Chemistry, Multidisciplinary*

IF: 0,797 (2017); ранг (139/171) у области *Chemistry, Multidisciplinary*

Hem. Ind. (2 rada): M₂₃/5*, M₂₃/6*

IF: 0,117 (2009); ранг: (118/127) у области *Engineering, Chemical*

IF: 0,117 (2009); ранг (118/127) у области *Engineering, Chemical*

Drug. Dev. Ind. Pharm.: M₂₃/7*

IF: 1,396 (2010); ранг: (182/252) у области *Pharmacology & Pharmacy*

Chem. Ind. Chem. Eng. Q.: M₂₃/8*

IF: 0,664 (2016); ранг: (108/135) у области *Engineering, Chemical*

2 рада у часопису међународног значаја M₂₄/1, M₂₄/2

Metallurgical and Materials Engineering (2021); ранг M24, *Materials Science, Ceramics*

Zaštita Materijala (Materials Protection) (2019); ранг M24 (2018), *Materials Science, General*

https://kobson.nb.rs/upload/documents/MNTR/Kategorizacija_casopisa/2018/MNTR2018_materijali.pdf

Највећи број радова објављен је у истакнутим међународним часописима M₂₂ (39,39%), а затим у врхунским M₂₁ (24,24%). У часописима изузетних вредности M_{21a} објављена су 2 рада (6,06%).

Укупан импакт фактор (IF) часописа категорије M20 у којима су публиковани радови др Срђана Матијашевића износи 55,885, а просечан 1,80. Просечан број аутора по раду износи 6,93. Од 31 рада објављених у часописима са импакт фактором, три рада је у часописима чији је IF већи или једнак 4, два рада имају IF већи од 3, док је највећи број објављених радова у часописима са фактором $1 < IF < 2$. Након избора у звање виши научни сарадник, кандидат је објавио три рада са $IF \geq 4$. Збир свих IF објављених радова после избора у звање виши научни сарадник у којима је кандидат аутор или коаутор износи 26,285. Просечан IF је 2,63.

Библиографија (Прилог 2)

Радови су цитирани у позитивном смислу у водећим међународним часописима, иностраним и националним докторским тезама. Остварена цитираност се може сматрати добром за научне области којима се кандидат бави.

Најцитиранији радови су: M_{21a}/2* са 91 хетероцитата, M₂₂/6* са 64 хетероцитата, M₂₂/7* са 59 хетероцитата, M₂₁/4* са 54 хетероцитата и M₂₃/4* са 29 хетероцитата.

Листа цитата (подаци из базе Scopus) (Прилог 3.13)

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16245548800>

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

Др Срђан Матијашевић је до сада остварио укупно 166 научних резултата, од тога 45 након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник (донете 07.06.2018. године, Прилог 3.15). Највећи број радова припада групи који су базирани на захтевним експерименталним истраживањима из области техничко-технолошких наука, за које се према критеријумима који су дати у Правилнику о стицању научних и истраживачких звања (2020), Прилог 1, одредба 1.4, са пуном тежином признају радови до седам аутора. У Библиографији кандидата сваки рад који има више од 7 аутора је означен и израчуната је К-вредност, нормирана према Правилнику. Пре избора у звање виши научни сарадник, четири рада кандидата су имали више од 7 аутора и били су нормирани (1.3.5*, 2.1.39*, 2.2.17* и 4.3.5*).

Након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник, др Срђан Матијашевић је остварио 2 научна резултата са 8 коаутора, регистрован патент на националном нивоу (M₉₂, референца под бројем 5.1.1), рад у истакнутом међународном часопису (M₂₂, референца 1.2.6) и подлеже нормирању што је узето у обзир приликом одређивања испуњености квантитативних услова.

Рад из библ.	Бр. поена	Бр. аутора	К Формула	Бр. норм.поена
5.1.1.M ₉₂ /1	12	8	$12/(1+0,2*(8-7))$	10
1.2.6. M ₂₂ /7	5	8	$5/(1+0,2*(8-7))$	4,17

Остали научни радови базирани су на детаљним експерименталним истраживањима из области техничко-технолошких наука и немају више од 7 аутора.

Укупан број радова Др Срђана Матијашевића са којима се кандидује за звање износи **45**, од тога **43** радова не подлеже нормирању (до 7 аутора), два рада (M_{92} , M_{22}) подлежу нормирању (8 аутора), тако да ефективни број аутора по раду износи **6,73**.

4.4.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Према резултатима које је до сада остварио, др Срђан Матијашевић је показао висок степен самосталности, одговорности и професионалности у свим фазама научно-истраживачког рада, почев од планирања, идејног решавања и извођења експеримената па до анализе резултата, дискусије и интерпретације радова у коначни облик за публикување. Кандидат је научну зрелост показао кроз препознавање научно актуелних тема и у оквиру њих отворио питања и проблеме која је неопходно истражити, односно решити.

У свом досадашњем истраживачком раду, кандидат др Срђан Матијашевић, дипл.физ.хем. показао је систематичност, висок степен самосталности и стручност у претраживању литературе, припреми и реализацији експеримената, коришћењу различитих техника карактеризације, анализи и обради резултата и писању научних радова, који се у највећем броју односе на припрему, карактеризацију и модификацију различитих стаклстих и стаклокерамичких материјала, као и на истраживања у области нуклеације и кристализације стакла, механизма и кинетике растварања стакла. Резултате истраживања систематски је анализирао, објаснио и публикувао у утицајним међународним часописима. Кандидат поседује способност и квалитет који су потребни за организацију научног рада.

Током научно-истраживачког рада др Срђан Матијашевић је у потпуности овладао многим експерименталним техникама везаним како за различите поступке синтезе, тако и за методе карактеризације. Успешно влада техникама карактеризације материјала у ИТНМС и ТМФ-у (диференцијална термијска анализа, дилатометријска анализа, рендгенска флуоресцентна анализа, термомикроскоп итд.).

Оригиналност научног рада кандидата потврђена је, на првом месту, регистрованим патентом на националном нивоу, затим кроз два техничка решења као и објављивањем 23 рада у врхунским и истакнутим међународним часописима. Др Срђан Матијашевић је дао велики допринос реализацији коауторских радова. Од укупно 166 објављена научна резултата кандидат је као први или други аутор учествовао је у реализацији 12 радова категорије M_{20} , 44 саопштења из категорије M_{30} , 2 рада из категорије M_{50} и 4 саопштења категорије M_{60} . Након одлуке Научног већа о предлогу за стицање звања виши научни сарадник, кандидат је као први или други аутор у овом периоду од 45 научних резултата, учествовао у 5 радова категорије M_{20} и 15 саопштења из категорије M_{30} , што је показатељ високог степена самосталности.

Кандидат је у пројектном циклусу које је финансирало Министарство просвете, науке и технолошког развоја у периоду 2011-2019, систематично и темељно радио на реализацији пројекта ТР34001 “Развој стакала са контролисаним отпуштањем јона за примену у медицине и пољопривреди” и ОИ172004 “Феномени и процеси синтезе нових стаклстих и наноструктурних стакло-керамичких материјала”. Иновативни приступ рада у спроведеним истраживањима лако растворних полифосфатних стакала резултирао је регистрованим патентом код Завода за интелектуалну својину Републике Србије у сарадњи са ТМФ и Пољопривредним Факултетом Универзитета у Београду. Нарочито треба истаћи сарадњу са ТМФ и катедром за неорганску технологију која траје више од једне деценије и која је довела до објављивања бројних међународних радова, саопштења и промоције више доктораната. Др Срђан Матијашевић је био руководилац националног пројекта ТР34001 “Развој стакала са контролисаним отпуштањем јона за примену у медицине и пољопривреди” у периоду октобар 2016-2019. године. Осим матичне куће ИТНМС који је био носилац пројекта чланови пројектног тима су били са ТМФ проф. др Снежана Грујић, др Соња Смиљанић и са Пољопривредног Факултета Универзитета у Београду

ван проф. др Ана Вујошевић. Као један од бенефита наведених пројеката представља и међународна сарадња са проф. др Александром Карамановим, Institute of Physical Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences, Софија, Бугарска.

Велики број научних резултата кандидат је урадио у сарадњи са истраживачима из других научних организација, што говори о мултидисциплинарном приступу научно-истраживачком раду. У сарадњи са колегом др Небојшом Лабусом из Института техничких наука Српске Академије Наука и Уметности, настали су радови објављени у међународним часописима и на конференцијама (1.2.3, 1.2.4, 1.2.5, 1.2.7, 2.0.1, 2.1.14). Треба истаћи вишегодишњу сарадњу са Рударско-геолошким факултетом, Институтом за нуклеарне науке-Винча и Институтом за општу и физичку хемију, Београд.

4.4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Допринос др Срђана Матијашевића реализацији радова обухвата све фазе неопходне за припрему и публикавање: од дефинисања проблема који се истражује, преко концепције и развоја методологије истраживања, учешћа у експерименталном истраживању, обраде и анализе резултата, доношења закључака, писања рада и кореспонденције са часописом. Кандидат је први или други аутор на 60 научних резултата, што је показатељ да је имао кључни или истакнут допринос у њиховој реализацији.

Кандидат је 30 пута био први аутор што је 18,07 % од укупног броја радова, 30 пута први коаутор или 18,07 %, 22 пута други коаутор или 13,25 %, 31 пута трећи коаутор или 18,68 %, 27 пута четврти коаутор или 16,27 %, 22 пута пети коаутор или 13,25 %, 3 пута шести коаутор или 1,81 % и 1 пут седми коаутор или 0,60%.

У радовима назначеним у библиографији, треба истаћи да је кандидат као коаутор дао посебан допринос квалитету постигнутих научно истраживачких резултата који су их квалификовали за публикавање у реномираним међународним часописима и на научним скуповима, великим ангажовањем у овладавању и увођењу савремених аналитичких метода истраживања и карактеризације добијених материјала, као и анализи и тумачењу добијених резултата.

4.6. Значај радова

Истраживања која су довела до објављивања радова су иновативна и савремена. Кандидат је започео научноистраживачки рад у области припреме, модификације и карактеризације минералних адсорбената клиноптилолита, монтморилонита, Ови минерали, захваљујући структурним особинама и способности катјонске измене имају широку примену као катјонски измењивачи и молекулска сита. Као такви се могу користити за адсорпцију различитих типова загађивача (микотоксина, амонијака, токсичних метала, радионуклида из вода и земљишта).

Свој научно-истраживачки рад кандидат је наставио бавећи се аморфним материјалима и феноменима који настају при термалној обради стакла, нуклеацији и кристализацији. Оптимизовани су режими топлеења и састави стакларске смеше (у зависности од губитака до којих долази при топлеењу). Постигнути научно-истраживачки резултати дали су значајан научни допринос у области добијања различитих фосфатних стакала и стакло-керамика за испитивање фундаменталних феномена (нуклеације, кристализације, раста кристала, синтер-кристализације) као и могућности практичне примене у медицини, пољопривреди и техници.

У последњих неколико година, због своје непостојаности у контакту са различитим растварачима (споро растварање), биолошке активности и биокомпатибилности, расте интересовање за развој и примену фосфатних стакала као биоматеријала у медицини.

Сарадници су успешно овладели техником добијања биоактивног стакла, оптимизовани су температура, брзина загревања и време кристализације потребно за настајање одговарајућих фаза. У инжењерству коштаних ткива, метода репликације пене открила је низ предности који омогућавају репликовање природне макропорозне структуре коштанога ткива. Овом методом

носачи се припремају синтеровањем праха биоактивних стакала претходно обложених полиуретанском (ПУ) пеном која служи као полимерни шаблон. Сарадници су успешно припремили помоћу технике репликације ПУ пене 3Д-макропорозне носаче и анализирали. Детектовано је присуство више биоактивних фаза која су настала у стаклу контролисаном кристализацијом која могу имати терапеутско дејство у обнављању коштаног ткива. Треба напоменути да фазе које садрже додате нуклеаторе који контролишу процес кристализације нису детектоване.

Детаљно је показан утицај састава стакла, температуре, рН растварача и гранулације стакленог праха на кинетику и механизам процеса растварања полифосфатних стакала. Треба истаћи веома велики допринос у области примене лако растворних полифосфатних стакала као екођубрива. Применом ових стакластих фертилизера не загађује се животна средина, а биљке добијају потребне нутритијенте зависно од састава стаклене матрице. Такође, контролисаним растварањем стаклене матрице није потребно додавати их сваке године у земљиште за разлику од традиционалних фосфатних ђубрива.

Чврсти електролити и даље привлаче велико интересовање, посебно за примену у батеријама велике густине енергије и другим електрохемијским уређајима. На основу проводних својстава један од најперспективнијих материјала за ову намену је стаклокерамика припремљена од стакластог система $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$. Ови материјали се могу добити класичним путем синтеровања праха, сол-гел методом и уобичајеним стаклокерамичким процесима. Контролисано кристализацијом из $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{GeO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$ добијена је NASICON структура, која је у потпуности окарактерисана. Једињења овог структурног типа имају високе проводљивости често упоредиве са проводљивошћу течних електролита при вишим температурама. Висока јонска проводљивост ових материјала користи се у изради уређаја као што су горивне ћелије, мембране и сензори за гас. Поред тога, њихова ниска вредност коефицијента топлотног ширења, могућност израда контејнера за радиоактивни отпад, прилично велика површина (дакле коришћена као носачи катализатора) и способност да прихвате јоне у решетки чине их вредним истраживања.

5. Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих и објављених резултата у научно-истраживачком раду, као и резултата остварених у периоду од одлуке Научног већа о предлогу за стицање научног звања виши научни сарадник, Комисија је дошла до закључка да научна активност др Срђана Матијашевића представља значајан допринос у областима техничко-технолошких наука и да кандидат 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 истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“, бр 159/2020).

Након одлуке Научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања, Срђан Матијашевић је аутор или коаутор на укупно 45 научних резултата следећих категорија: 12 радова категорије M_{20} (3 рада категорије M_{21} , 7 радова категорије M_{22} и 2 рада категорије M_{24}), 1 предавање по позиву на међународниј конференцији (M_{32}), 29 саопштења M_{30} (20 категорије M_{33} и 9 саопштења категорије M_{34}), 2 рада категорије M_{60} (2 категорије M_{64}) и 1 регистрован патент на националном нивоу M_{92} .

Према бази Scopus, укупна цитираност Срђана Матијашевића износи 478, без самоцитата износи 444. Хиршов индекс кандидата је 11, без самоцитата износи 10.

Укупна вредност параметра M , за период од одлуке научног већа о предлогу за стицање претходног научног звања кандидата, након извршеног нормирања износи 100,57 (област техничко-технолошких наука). За избор у звање научни саветник потребна вредност је 70.

Испуњени су и сви додатни услови предвиђени Правилником, који важе за исти временски период: вредност параметра М за категорију Обавезни (1) износи 95,67 (потребно 54), док за категорију Обавезни (2) износи 68,17 (потребно 30).

У категоријама M_{21} , M_{22} и M_{23} укупна вредност параметра М износи 58,17 (потребно 15), а у категоријама M_{81} - M_{85} , M_{90} - M_{96} , M_{101} - M_{103} и M_{108} износи 10 (потребно 5). Према томе, научни резултати Срђана Матијашевића у периоду након избора у претходно звање, узимајући у обзир квантитативне критеријуме за избор у звање **научни саветник**, су задовољени.

Елементи за квалитативну оцену научног доприноса Срђана Матијашевића су следећи:

Др Срђан Матијашевић је својим научно-истраживачким радом и резултатима остварио изузетан допринос у више актуелних истраживачких области физичке-хемије, хемијске технологије и нових материјала. Из наведеног извештаја евидентан је широк интерес и мултидисциплинарност истраживања кандидата. Истраживања којима се бави захтевају изузетно сложен приступ и посебну посвећеност јер су базирана на комплексним експериментима, у чему је кандидат показао изузетан успех с обзиром на чињеницу да је публикувао велики број научних радова у врхунским међународним часописима. Такође, практична применљивост научних резултата које је остварио кроз верификована техничка решења, регистровани патент и практичну примену, јасно показују да су истраживања јединствена на националном нивоу и веома актуелна на међународном нивоу. Потврда актуелности су и награде на међународном фестивалу иновација.

Такође, оригинални научни допринос кандидат је остварио кроз нове правце истраживања који се односе на предложене технике рада, методе и поступке које могу да буду примењене за испитивање кристалizacionог понашања стакла при великим брзинама нуклеације, односно испитивање нанокристализације стакла.

Кандидат је показао научну зрелост, висок степен самосталности, одговорности и професионалности у организацији научног рада, реализацији истраживања, публикувању резултата и формирању научних кадрова, веома је успешан у презентовању научних резултата, што сведочи и предавање по позиву које је одржао на међународној научној конференцији.

Као један од истраживача из области стакла и стакло керамике, нуклеације и кристализације, а затим и као руководица пројектних задатака, показује систематичан, темељан и детаљан приступ истраживањима, зрелост при анализи и решавању проблема као и самосталност и способност за препознавање научно актуелних тема.

Кандидат је учествовао у реализацији бројних националних пројеката, док је у оквиру последњег пројектног циклуса био руковилац националног пројекта ТР34001.

Кандидат, је као резултат руковођења националним пројектом, поред објављивања великог броја научних радова, значајан допринос дао и тиме што је из добијених резултата произашла и једна докторска дисертација докторанда (менторство) са којим је кандидат сарађује и има објављене заједничке радове.

Осим тога, кандидат је дао и велики допринос развоју научних кадрова активно учествујући у реализацији две докторске тезе (менторство и чланство у комисији).

Такође, активан је члан научне заједнице што је показао учешћем у рецензирању научних радова, чланством у комисијама за избор у научна звања и комисије за стандарде из области врата и прозори (Институт за стандардизацију Србије – при Министарству за економију и регионални развој). Члан је друштва физико-хемичара Србије, Српског хемијског друштва и Српског керамичког друштва. Члан је научног већа ИТНМС-а и Руководилац Центра за Неорганску технологију ИТНМС. Поред тога члан је уређивачког одбора једног часописа.

Др Срђан Матијашевић, дипл.физ.хем., је оствареним научним резултатима доказао да се веома успешно бави, како изучавањем научне проблематике у области феномена нуклеације и раста кристала у стаклу и стакло-керамиком, тако и у области катализе (адсорпционо-десорпционих процесима и реакцијама на површинама), као и материјалима за адсорпцију

На основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата, Комисија констатује да су резултати научно-истраживачког рада др Срђана Матијашевића, вишег научног сарадника Центра за Неорганску технологију, Института за технологију и других минералних сировина, Универзитета у Београду, значајни, и да кандидат испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање **научни саветник** према Закону о науци и истраживањима и Правилнику о стицању научних и истраживачких звања.

Комисија са посебним задовољством предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета, Универзитета у Београду да прихвати овај извештај и предлаже избор др Срђана Матијашевића у звање **научни саветник**.

У Београду,
22. новембар 2023.

Председник комисије
др Снежана Грујић, редовни професор
Технолошко-металуршки факултет
Универзитет у Београду, инжењерство
неорганских хемијских производа

Минимални квантитативни захтеви за стицање звања научни саветник

Научни саветник	Категорије	Неопходно	Остварено
Укупно		70	100,57
Обавезни (1)	$M_{10}+M_{20}+M_{31}+M_{32}+M_{33}+M_{41}+M_{42}+M_{51}+M_{80}+M_{90}+M_{100}$	54	95,67
Обавезни (2)	$M_{21}+M_{22}+M_{23}+M_{81-83}+M_{90-96}+M_{101-103}+M_{108}$	30	68,17
Обавезни (2 _a)	$M_{21}+M_{22}+M_{23}$	15	58,17
Обавезни (2 _б)	$M_{81-83}+M_{90-96}+M_{101-103}+M_{108}$	5	10

- Напомена за избор у звање научни саветник у групацији Обавезни 2, кандидат мора да оствари најмање 15 поена у категоријама $M_{21}+M_{22}+M_{23}$ (2_a) и најмање 5 поена у категорији $M_{81-83}+M_{90-96}+M_{101-103}+M_{108}$ (2_б)

Кандидат испуњава квантитативне услове за избор у звање научни саветник за техничко-технолошке и биотехничке науке, које су прописане наведеним Правилником