

Назив института-факултета који подноси захтев:

Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Жељко Мравик**

Година рођења: **1993.**

ЈМБГ: **1711993710099**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Институт за нуклеарне науке „Винча“ - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду**

Дипломирао: **15.07.** година: **2016.** факултет: **Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду**

Мастер: **05.07.** година: **2017.** факултет: **Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду**

Докторирао: **08.06.** година: **2023.** факултет: **Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду**

Постојеће научно звање: **Истраживач сарадник**

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

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

Грана науке у којој се тражи звање: **Физичка хемија**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Физичка хемија материјала**

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

II Датум избора - реизбора у научно звање:

Научни сарадник: /

Виши научни сарадник: /

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

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске пунликације 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 =	2	10	20/15.57*
M21 =	5	8	40/33.44*
M22 =	2	5	10/7.78*
M23 =	3	2	6/3.34*
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =			
M34 =	36	0.5	18/16.83*
M35 =			
M36 =			

4. Монографије националног значаја (M40):

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

M49 =

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51 =			
M52 =			
M53 =	2	1	2
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 =	1	6	6

8. Техничка решења (M80):

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

9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			

M92 =
M93 =
M94 =
M95 =
M96 =
M97 =
M98 =
M99 =

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

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

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

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

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

	број	вредност	укупно
M121 =			
M122 =			
M123 =			
M124 =			

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

1. Показатељи успеха у научној 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.)

Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава (Прилог 5)

- Награда за најбољу усмену презентацију на 16th Young Researchers' Conference, Belgrade, Serbia – 2017, Друштво за истраживање материјала Србије
- Награда за најбољу усмену презентацију на The XXIII International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists (AYSS-2019)
- Награда за најбољу усмену презентацију на The XXIV International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists (AYSS-2020)
- Награда за најбољу усмену презентацију на The XXVI International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists (AYSS-2022)
- Награда за најбољу постер презентацију на 20th annual conference Yucomat 2018, Друштво за истраживање материјала Србије

Учествовање у одборима и радним телима конференција (Прилог 6)

- Члан организационог одбора конференције
 - 3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, mESC-IS 2018
- Члан техничког одбора конференције
 - 20th annual conference YUCOMAT 2018
 - 21nd annual conference YUCOMAT & 11th WRTCS 2019
 - Eighteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, 2019
 - Twenty second Annual Conference YUCOMAT 2021
 - Second International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures ELMINA 2022
 - COIN2022 - Contemporary Batteries and Supercapacitors - International Symposium Belgrade 2022
 - Twenty-third annual conference YUCOMAT 2022 & Twelfth world round table conference on sintering XII WRTCS
 - Twentieth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, 2022
 - IYBSSD 2022 - World Conference on Basis Sciences and Sustainable Development

Чланства у научним друштвима (Прилог 7):

- Члан Друштва за истраживање материјала Србије

- Члан Друштва за керамичке материјале Србије

Усавршавања и стручне обуке (Прилог 5):

- Септембар 2017. године - Интернационална студентска пракса у Обједињеном институту за нуклеарна истраживања у Дубни, Русија
Април 2018. године - Међународној летњој школи нуклеарних метода у Бечићима, Црна гора, у организацији Обједињеног института за нуклеарна истраживања у Дубни, Русија.

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.)

Допринос развоју науке у земљи

Досадашњи научно-истраживачки рад др Жељка Мравика дао је значајан допринос развоју науке у области физичке хемије материјала у оквиру анализе и примене графен оксида (ГО) и његових нанокмполита са 12-волфрамофосфорном киселином (WPA). Његово истраживање у оквиру примене јонских снопова за модификацију хетерополиједињења представља пионирски рад у овој области.

Др Жељко Мравик је један од аутора 11 научних радова у међународним часописима (2 рада у категорији M21a, 5 радова у категорији M21, 2 рада у категорији M22, 2 рада у категорији M23), 2 рада у часопису националног значаја (категорији M52) и 36 саопштења на међународним конференцијама (категорија M34) (**Прилог 1**). Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови након избора у звање виши научни сарадник је **42.822**. Цитираност научних радова др Жељка Мравика према бази SCOPUS, 14.07.2023. године износи **57** без аутоцитата (**Прилог 2**). Хиршов индекс према истој бази износи **3**.

Научно-истраживачки рад кандидата се реализовао у оквиру 1 научног пројекта из области основних истраживања Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, на којима је био ангажован у периоду 2018-2019. године, а од 2020. године је ангажован на теми (**Прилог 8**):

- 2020 - данас. Тема „Физика и хемија са јонским сноповима“ у оквиру Програма 5: Нуклеарне и акцелераторске технологије
- 2018-2019. Пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије: „Физика и хемија са јонским сноповима (ИИИ 45006)“.

Руководилац др Срђан Петровић, научни саветник, Лабораторија за физику, Институт за нуклеарне науке „Винча“.

Међународна сарадња (Прилог 9)

- Билатерални пројекат сарадње Србије и Аустрије под називом „Трансмисија јонских снопова кроз дводимензионалне материјале“
- Пројекат сарадње Србије и Обједињеног института за нуклеарна истраживања, Дубна, Русија под називом „Ion beam modification of contemporary materials: From fundamentals to sensing, (electro)catalytic and energy storage applications“
- Билатерални пројекат сарадње Србије и Словеније под називом „Photoelectrochemical Hydrogen Evolution from Epitaxial Silicon-Oxide Heterostructure, H2EPI“

Организација научних скупова (Прилог 6)

- Члан организационог одбора конференције
 - 3rd International Symposium on Materials for Energy Storage and Conversion, mESC-IS 2018
- Члан техничког одбора конференције
 - 20th annual conference YUCOMAT 2018
 - 21nd annual conference YUCOMAT & 11th WRTCS 2019
 - Eighteenth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, 2019
 - Twenty second Annual Conference YUCOMAT 2021
 - Second International Conference on Electron Microscopy of Nanostructures ELMINA 2022
 - COIN2022 - Contemporary Batteries and Supercapacitors - International Symposium Belgrade 2022
 - Twenty-third annual conference YUCOMAT 2022 & Twelfth world round table conference on sintering XII WRTCS
 - Twentieth Young Researchers Conference – Materials Science and Engineering, 2022
 - IYBSSD 2022 - World Conference on Basis Sciences and Sustainable Development

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.)

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.)

Кандидат је до сада остварио укупно **49** научних публикација. Од тога **11** научних радова у међународним часописима (**2** рада у категорији **M21a**, **5** радова у категорији **M21**, **2** рада у категорији **M22**, **2** рада у категорији **M23**), **2** рада у часопису националног значаја (категорија **M52**), **36** саопштења на међународним конференцијама (категорија **M34**), **1** одбрањена докторска дисертација (категорија **M70**) (**Прилог 1**). Преглед квантитативних критеријума за избор у звање научни сарадник приказан је у **Табели 1**.

Укупан број остварених резултата за избор у звање научни сарадник је **100/82.96***, што је значајно више од неопходних **16** поена према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/2020), који се захтевају за избор у звање научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке. Преглед минималних квантитативних захтева за стицање звања научни сарадник за природно математичке и медицинске науке приказан је у **Табели 2**.

Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови је **42.822**. Цитираност научних радова др Жељка Мравика према бази SCOPUS, 14.07.2023. године износи **57** без аутоцитата (**Прилог 2**). Хиршов индекс према истој бази износи **3**.

Табела 1. Преглед квантитативних критеријума др Жељка Мравика за избор у звање НАУЧНИ САРАДНИК

Врста резултата	К–вредност резултата	Број радова	Укупно бодова
M21a	10	2	20/15.57*
M21	8	5	40/33.44*
M22	5	2	10/7.78*
M23	3	2	6/3.34*
M34	0,5	36	18/16.83*
M52	1.5	2	3/3
M70	6	1	6
УКУПНО БОДОВА			101/83.96*
Укупан импакт фактор			42.822
Просечан импакт фактор			3.893
Број цитата без аутоцитата			57
<i>h</i> индекс			3

* Број поена нормиран на број коаутора на раду према формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n>7$.

На основу претходног, закључујемо да резултати кандидата вишеструко превазилазе потребне квантитативне услове за избор у звање научног сарадника, прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања.

V Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Досадашњи научно-истраживачки рад др Жељка Мравика усмерен је ка анализи и примени графен оксида (ГО) и његових нанокмполита са 12-волфрамофосфорном киселином (WPA). Истраживање се може уврстити у област физичке хемије материјала и физичке хемије – електрохемије.

Др Жељко Мравик је један од аутора 11 научних радова у међународним часописима (2 рада у категорији M21a, 5 радова у категорији M21, 2 рада у категорији M22, 2 рада у категорији M23), 2 рада у часопису националног значаја (категорији M52) и 36 саопштења на међународним конференцијама (категорија M34) (Прилог 1). Укупан број остварених резултата за избор у звање **научни сарадник** је **101/83.96***, што је значајно више од неопходних 16 поена према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/2020), који се захтевају за избор у звање научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке.

Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови након избора у звање виши научни сарадник је **42.822**. Цитираност научних радова др Жељка Мравика према бази SCOPUS, 14.07.2023. године износи **57** без аутоцитата (Прилог 2). Хиршов индекс према истој бази износи **3**.

На основу приложене документације, личног увида у научно-истраживачки рад и друге активности кандидата, Комисија закључује да се ради о изузетно квалитетном и перспективном кандидату, који се са лакоћом прилагођава новом истраживачком окружењу и изазовима. Кандидат је постигао значајне квантитативне и квалитативне резултате у досадашњем научно-истраживачком раду. У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", бр. 159/2020), чланови Комисије за оцену научно-истраживачког рада сматрају да кандидат у потпуности испуњава све квантитативне и квалитативне критеријуме за стицање звања **НАУЧНИ САРАДНИК**. Стога, предлажу Научном већу Института за нуклеарне науке „Винча“-Института од националног значаја за Републику Србију Универзитета у Београду да усвоји овај извештај и подржи избор др Жељка Мравика у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

Београд, 17.07.2023. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

др Зоран Јовановић, виши научни сарадник
Институт за нуклеарне науке „Винча“,
- Институт од националног значаја за Републику Србију,
Универзитет у Београду

V Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Досадашњи научно-истраживачки рад др Жељка Мравика усмерен је ка анализи и примени графен оксида (ГО) и његових нанокомпозита са 12-волфрамофосфорном киселином (WPA). Истраживање се може уврстити у област физичке хемије материјала и физичке хемије – електрохемије.

Др Жељко Мравик је један од аутора 11 научних радова у међународним часописима (2 рада у категорији M21a, 5 радова у категорији M21, 2 рада у категорији M22, 2 рада у категорији M23), 2 рада у часопису националног значаја (категорији M52) и 36 саопштења на међународним конференцијама (категорија M34) (Прилог 1). Укупан број остварених резултата за избор у звање **научни сарадник** је **101/83.96***, што је значајно више од неопходних 16 поена према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Сл. гласник РС“, бр. 159/2020), који се захтевају за избор у звање научни сарадник за природно-математичке и медицинске науке.

Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови након избора у звање виши научни сарадник је **42.822**. Цитираност научних радова др Жељка Мравика према бази SCOPUS, 14.07.2023. године износи **57** без аутоцитата (Прилог 2). Хиршов индекс према истој бази износи **3**.

На основу приложене документације, личног увида у научно-истраживачки рад и друге активности кандидата, Комисија закључује да се ради о изузетно квалитетном и перспективном кандидату, који се са лакоћом прилагођава новом истраживачком окружењу и изазовима. Кандидат је постигао значајне квантитативне и квалитативне резултате у досадашњем научно-истраживачком раду. У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", бр. 159/2020), чланови Комисије за оцену научно-истраживачког рада сматрају да кандидат у потпуности испуњава све квантитативне и квалитативне критеријуме за стицање звања **НАУЧНИ САРАДНИК**. Стога, предлажу Научном већу Института за нуклеарне науке „Винча“-Института од националног значаја за Републику Србију Универзитета у Београду да усвоји овај извештај и подржи избор др Жељка Мравика у научно звање **НАУЧНИ САРАДНИК**.

Београд, 17.07.2023. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



др Зоран Јовановић, виши научни сарадник
Институт за нуклеарне науке „Винча“,
- Институт од националног значаја за Републику Србију,
Универзитет у Београду

Прилог 4.

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА ОДНОСНО РЕИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК

За природно-математичке и медицинске струке

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање научни сарадник	Потребно је да кандидат има најмање xx поена, који треба да припадају следећим категоријама		
		Неопходно XX =	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	101/83.96*
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	76/60.13*
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	76/60.13*

* Број поена нормиран на број коаутора на раду према формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n \geq 7$.