

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: **Марко Јелић**

Година рођења: **1996.**

ЈМБГ: **1512996784511**

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

Дипломирао: **19.07.** година: **2019.** факултет: **Факултет за физичку хемију (Прилог 1а)**

Мастерирао: **22.09.** година: **2020.** факултет: **Факултет за физичку хемију (Прилог 1б)**

Докторирао: / година: / факултет: /

Постојеће научно звање: **Истраживач приправник**

Научно звање које се тражи: **Истраживач 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: **Научно веће Института за нуклеарне науке „Винча” - Института од националног значаја за Републику Србију, Универзитета у Београду**

II. Датум избора у претходно звање:

Истраживач приправник : **16.11.2020.** године (Прилог 2)

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

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

	број	вредност	укупно
M11 =			

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

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја; научна критика;
уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =			
M21 =			
M22 =			
M23 =	1	3	3
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =			
M34 =	10	0.5	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 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			

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

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	1	0.2	0.2
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Одбраћена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70 =			

8. Техничка решења (M80):

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

M87 =

9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			
M94 =			
M95 =			
M96 =			
M97 =			
M98 =			
M99 =			

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

	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 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.)

а) Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава: (Прилог 3)

- Награда за најбољу презентацију на Двдесетој конференцији младих истраживача, одржаној у Београду у периоду 30. Новембар – 02. Децембар;
- Специјално признање за изузетан успех током студија на Факултету за физичку хемију, Српско хемијско друштво – 2020.;
- Стипендија фонда за младе таленте - Доситеја, Министарство омладине и спорта, Република Србија – 2018/2019 и 2019/2020;

б) Учествовање у одборима и радним телима конференција:

- Члан техничког одбора конференције (Прилог 4):
 - Двдесет трећа годишња конференција YUCOMAT 2022 одржана у Херцег Новом, Црна Гора у периоду 29. август-02. септембар 2022.;
 - Светске конференције основних наука и одрживог развоја одржане у Београду у периоду 19-22 септембар 2022.;
- Председавајући на (Прилог 5):
 - Деветнаестој конференцији младих истраживача - *8th Session – Theoretical Modeling of Materials I*.; одржаној у Београду 1-3. Децембра 2021. године;

в) Чланства у научним друштвима (Прилог 6):

- Члан Друштва за истраживање материјала Србије;
- Члан Друштва керамичара Србије;

г) Стручна усавршавања и студијски боравци (Прилог 7)

- Летња пракса, у оквиру ЦНИРС-а, на Институту за нуклеарне науке „Винча“, где је испитивана адсорпција пестицида на графенским материјалима;
- Летња школа на Институту „Јожеф Стефан“ у Љубљани, Словенија, 2019.;
- INTEREST програм који организује Обједињени институт за нуклеарна истраживања у Дубни, Русија, под називом „*Introduction to neutron scattering experiments at large scale facilities*“ (27.09.2021. - 05.11.2021.);
- INTEREST програма који организује Обједињени институт за нуклеарна истраживања у Дубни, Русија, под називом „*The crystal and magnetic structure of advanced oxide materials: neutron diffraction studies*“ (14.02.2022. - 25.03.2022.);
- У јуну 2022. и у фебруару 2023. посета Обједињеном институту за нуклеарна истраживања у Дубни, Русија где је рађено на озрачивању материјала јонима високих енергија, као и њиховој физичкохемијској карактеризацији.

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.)

а) Допринос развоју науке у земљи:

Научно-истраживачка активност Марка Јелића, која обухватају његов докторску дисертацију, јесте испитивање физичкохемијских својстава солвотермално синтетисаног бизмут-ванадата за реакцију издвајања кисеоника под дејством симулиране сунчеве светлости. У циљу разумевања и идентификовања параметара који имају доминантан утицај на процес издвајања кисеоника истраживања су превасходно базирана на праћењу утицаја различитих структурних модификација почетног материјала на његова физичкохемијска својства.

Структурна модификација материјала се врши озрачивањем јонским сноповима, које се показало као ефикасан начин за увођење дефеката и активних места у структуру материјала. Адекватним одабиром врсте, енергије и флуенса јона, може се контролисати концентрација дефеката и њихова дубинска расподела. Поред озрачивања, структурне промене се уводе и допирањем одабиром одговарајућег елемента, као и оптимизацијом његовог удела. У сврху побољшања кинетике реакције издвајања кисеоника испитује се и утицај кокатализатора нанесених на површину бизмут-ванадата.

Истраживачки рад кандидата одвија се под менторством др Соње Јовановић, вишег научног сарадника у Лабораторији за физику, где је кандидат и запослен, као и под

менторством др Иване Стојковић-Симатовић, ванредног професора Факултета за физичку хемију, Универзитета у Београду.

Осим горепоменутих истраживања везаних за докторску дисертацију, у досадашњем научно-истраживачком раду кандидат се бавио и теоријским прорачунима коришћењем теорије функционала густине у оквиру програмског пакета VASP.

Кандидат је до сада остварио 12 научних публикација, од тога 1 рад у категорији М23, 10 радова у категорији М34 и 1 рад у категорији М64.

б) Међународна сарадња (Прилог 8):

- Учесник билатералног пројекта Словенија – Србија под називом „*Photoelectrochemical Hydrogen Evolution from Epitaxial Silicon-Oxide Heterostructure, H2EPI*“ 01.07.2023. – 30.06.2025.;
- Учесник пројекта 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*“;

в) Организација научних скупова (Прилог 4):

- Двадесет трећа годишња конференција YUCOMAT 2022 одржана у Херцег Новом, Црна Гора у периоду 29. август-02. септембар 2022.;
- Светске конференције основних наука и одрживог развоја одржане у Београду у периоду 19-22 септембар 2022.;

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.) (Прилог 9)

- У оквиру Програма „Наука са акцелераторима и акцелераторске технологије“ на теми „Физика и хемија са јонским сноповима“ (руководилац др Зоран Јовановић), Марко Јелић учествује у свим експерименталним фазама синтезе материјала, у раду на методама карактеризације као и у тумачењу добијених резултата и испитивању могућих примена синтетисаних материјала.

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.)

Научно-истраживачка активност Марка Јелића, која обухватају његов докторску дисертацију, јесте испитивање физичкохемијских својстава солвотермално синтетисаног бизмут-ванадата за реакцију издвајања кисеоника под дејством симулиране сунчеве светлости. У циљу разумевања и идентификовања параметара који имају доминантан утицај на процес издвајања кисеоника истраживања су превасходно базирана на праћењу утицаја различитих структурних модификација почетног материјала на његова физичкохемијска својства.

Структурна модификација материјала се врши озрачивањем јонским сноповима, које се показало као ефикасан начин за увођење дефеката и активних места у структуру материјала. Адекватним одабиром врсте, енергије и флуенса јона, може се контролисати концентрација дефеката и њихова дубинска расподела. Поред озрачивања, структурне промене се уводе и допирањем одабиром одговарајућег елемента, као и оптимизацијом његовог удела. У сврху побољшања кинетике реакције издвајања кисеоника испитује се и утицај кокатализатора нанешених на површину бизмут-ванадата.

Истраживачки рад кандидата одвија се под менторством др Соње Јовановић, вишег научног сарадника у Лабораторији за физику, где је кандидат и запослен, као и под менторством др Иване Стојковић-Симатовић, ванредног професора Факултета за физичку хемију, Универзитета у Београду.

Осим горепоменутих истраживања везаних за докторску дисертацију, у досадашњем научно-истраживачком раду кандидат се бавио и теоријским прорачунима коришћењем теорије функционала густине у оквиру програмског пакета VASP.

Кандидат је до сада остварио 12 научних публикација, од тога 1 рад у категорији М23, 10 радова у категорији М34 и 1 рад у категорији М64 (Табела 1).

Табела 1. Анализа радова Марка Јелића за избор у звање ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК

М фактор	Вредност	Број	Укупно
М23	1	3	3
М34	10	0.5	5
М64	1	0.2	0.2
УКУПНО			8.2

V. Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

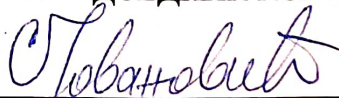
Научно-истраживачка активност Марка Јелића одвија се у области науке о материјалима, при чему су истраживања фокусирана на испитивање физичкохемијских својстава солвотермално синтетисаног бизмут-ванадата за реакцију издвајања кисеоника под дејством симулиране сунчеве светлости.

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. Марко Јелић је у свом досадашњем научно-истраживачком раду публиковао укупно 12 научних публикација од којих 1 рад у међународном часопису (M23), 10 саопштења са међународних конференција штампаних у изводу (M34) и једног саопштења са скупа националног значаја штампаног у изводу (M64), а о успешности говори и награда добијена за најбољу презентацију на Двдесетој конференцији младих истраживача одржаној у Београду 2022. године. Током студија био је ангажован у популаризацији науке кроз манифестације Фестивал науке и Наука око нас, а за изузетан успех на студијама награђена је Специјалним признањем Српског хемијског друштва.

Имајући у виду квантитет, квалитет и научно-истраживачку активност кандидата, а у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. 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 ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК. Стога, предлажу Научном већу Института за нуклеарне науке „Винча“ - Институт од националног значаја за Републику Србију, Универзитет у Београду да усвоји овај извештај и подржи избор Марка Јелића у звање ИСТРАЖИВАЧ САРАДНИК.

Београд, 11.07.2023. године

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



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