

Прилог 5.

Назив факултета који подноси захтев:

Факултет за физичку хемију
Универзитет у Београду
Студентски трг 12-16, 11158 Београд

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: Душан Димић

Година рођења: 1990.

ЈМБГ:

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду

Дипломирао: година: 2013. факултет: Факултет за физичку хемију,
Универзитет у Београду

Магистрирао: година: 2014. факултет: Факултет за физичку хемију,
Универзитет у Београду

Докторирао: година: 2018. факултет: Факултет за физичку хемију,
Универзитет у Београду

Постојеће научно звање: /

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: Спектрохемија

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: Хемија

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 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 (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	2	10	20
M21 =	4	8	32
	1	5	5
M22 =	2	5	10
	1	4,17	4,17
M23 =	1	1,5	1,5
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	12	1	12
M34 =	2	0,5	1
M35 =			
M36 =			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (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 =
 M55 =
 M56 =

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	6	0,2	1,2
	1	0,16	0,16
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број	вредност	укупно
M71 =	1	6	6
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80)

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

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

	број	вредност	укупно
M91 =			
M92 =			
M93 =			

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)

Успех научно-истраживачког рада кандидата се огледа у броју објављених радова у међународним часописима. Од 11 објављених радова два су објављена у међународним часописима изузених вредности док је пет у врхунским међународним часописима. Кандидат је први аутор на 7 радова. Урадио је и две рецензије за часопис *Journal of Molecular Modeling* и две рецензије саопштења на 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry.

Душан Димић је од 2014. године члан Друштва физикохемичара Србије и Српског хемијског друштва. Добитник је специјалних признања Друштва физикохемичара Србије и Српског хемијског друштва за успех на основним студијама.

Душан Димић је био члан извршног одбора две међународне конференције: 13th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry (Београд, 26-30.9.2018. године) и 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry (Београд, 24-28.9.2018. године).

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)

У оквиру свог рада кандидат се на почетку бавио спектроскопским и теоријским испитивањем метаболита неуротрансмитера за које у литератури не постоји детаљна анализа структуре и спектра. Комбиновањем експерименталних (инфра-црвена, раманска, НМР и електронска спектроскопија) и теоријских (DFT) метода су асигнирани спектри и одређени најстабилнији конформери.

Део истраживања кандидата је укључивао *in vitro* одређивање антирадикалске активности групе од 15 једињења која укључују неуротрансмитере (допамин, епинефрин, норепинефрин), њихове прекурсоре (тирозин, L-DOPA, тирамин, фенилаланин и фенилетиламин) и метаболите (3-метокситирамин, октопамин, ванилилбадемову киселину, 6-хидроксидопамин, хомованилинску киселину, 3,4-дихидроксифенил сирћетну киселину и катехол). ЕПР спектроскопијом је одређивана активност према хидроксирадикалу, аскорбил-радикалу и DPPH радикалу, док је цикличном волтаметријом испитана активност према супероксид радикал-анјону. У овим истраживањима је посебно анализиран утицај структурних параметара на

реактивност. Теоријски прорачуни су урађени како би се одреди термодинамички (промена енталпије и Гибсове слободне енергије реакција) и кинетички (константе брзина) реакција.

Поред молекула који су природно присутни у организму, област интересовања кандидата обухвата и новосинтетисане молекуле, деривате кумарина са неуротрансмитерима и њиховим метаболитима. Поред спектроскопске, кристалографске и теоријске анализе структуре и спектра ових молекула испитују се и антитуморска и микробиолошка активност.

Због комбинације експерименталног и теоријског рада кандидат је у могућности да одреди најповољнији реакциони механизам, активност појединачних делова молекула, интер- и интрамолекулске интеракције, интеракције са протеинима и добро опише кристалографску структуру. Због тога његов рад у поменутим областима представља значајан научни допринос.

Кандидат је до сада учествовао у изради пет дипломских и четири мастер рада. Сви радови су укључивали експериментално-теоријски приступ проблематици и оцењени су највишим оценама. Душан Димић је запослен као асистент на Факултету за физичку хемију, где држи вежбе из предмета Молекулска спектрохемија, Основи фотохемије, Увод у лабораторијски рад, Форензичка физичка хемија, Физичка хемија за студенте Хемијског факултета на основним студијама и Увод у форензику на специјалистичким струковним студијама форензике.

Душан Димић активно учествује у популаризацији науке и физичке хемије кроз пројекте „Наука око нас“, „Фестивал науке“, „Ноћ истраживача“ и сајам образовања „Звонце“. Учествовао је такође и у реализацији припремне наставе и организацији пријемних испита на Факултету за физичку хемију.

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 институтцијама)

Душан Димић је од 2014. године учесник у научном пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије „Структура и динамика молекулских система у основним и побуђеним стањима“ (ОИ 172040), чији је руководилац др Михајло Етински, ванредни професор Факултета за физичку хемију. Кандидат је током три месеца 2016. године (јун-септембар) био гостујући истраживач на Институту Каролинска у Стокхолму у оквиру ERASMUS Plus програма. Током овог периода радио је експерименте у групи за флуоресцентну коорелациону спектроскопију којом

руководи др Владана Вукојевић, ванредни професор Департмана за клиничке неуронауке Каролинска Института у Стокхолму.

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 инхостранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова)

Кандидат је до сада објавио 11 радова у међународним часописима, од тога 2 у међународним часописима изузетних вредности, 5 у врхунским међународним часописима, 3 у истакнутим међународним часописима и 1 у међународном часопису. Поред тога има и 12 саопштења са међународних скупова штампаних у целини, 2 саопштења са међународних скупова штампаних у изводу, и 6 саопштења са на скуповима од националног значаја. Кандидат је први аутор на 7 радова. Резултати кандидата су у литератури цитирани 34 пута од чега 22 пута од стране других аутора (према индексној бази Scopus, на дан 14.1.2019. године). Резултати су према бази Google Scholar цитирани 44 пута (на дан 14.1.2019. године). Према обе индексне базе вредност h индекса износи 4.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу приложене и прикупљене документације о кандидату, биографских података и прегледа научно-истраживачког рада, Комисија закључује да кандидат др Душан Димић, доктор физичкохемијских наука, запослен као асистент на Факултету за физичку хемију, поред одбрањене докторске дисертације има: 11 радова у међународним часописима (од тога 2 рада у међународним часописима изузетних вредности категорије M21a, 5 радова у врхунским међународним часописима категорије M21, 3 рада у истакнутим међународним часописима категорије M22 и 1 рад у међународном часопису категорије M23), као и 14 саопштења на међународним конференцијама (од којих је 12 штампано у целини и 2 у изводу) и 6 саопштења на конференцијама националног значаја штампаних у изводу. Резултати др Душана Димића су цитирани у научној литератури 34 пута, од тога 22 пута од стране других аутора (према индексној бази Scopus). Према наведеним резултатима, а познајући рад кандидата, Комисија закључује да је др Душан Димић у области физичкохемијских наука остварио резултате који га, у складу са Правилником о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача,—Националног савета за научни и технолошки развој Републике Србије, квалификују за избор у звање научни сарадник. Стога, Комисија

сматра да су испуњени сви услови на основу којих Наставно-научно веће Факултета за физичку хемију Универзитета у Београду може да утврди предлог за избор **др Душана Димића** у звање **научни сарадник**.

У Београду, 1.2.2019.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ:

др Јасмина Димитрић-Марковић, редовни професор
Универзитет у Београду, Факултет за физичку хемију

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За природно-математичке и медицинске струке

Диференцијални услов- Од првог избора у претходно звање до избора у звање.....	потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	93,03
	M10+M20+M31+M32+M33 M41+M42 ≥	10	84,67
	M11+M12+M21+M22 M23+M24 ≥	5	72,67