

Прилог 5.

Назив института – факултета који подноси захтев:
Универзитет у Београду
Институт за мултидисциплинарна истраживања
Кнеза Вишеслава 1
Београд

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Милена Димитријевић**

Година рођења: **1982.**

ЈМБГ: **1704982745064**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Универзитет у Београду, Институт за мултидисциплинарна истраживања**

Дипломирао-ла година: **2012.**

факултет: **Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду;**

Дипломирао-ла година: **2021.**

факултет: **Физички факултет, Универзитет у Београду**

Магистрирао-ла: година: факултет:

Докторирао-ла: година: **2020.**

факултет: **Факултет за физичку хемију, Универзитет у Београду**

Постојеће научно звање: **научни сарадник**

Научно звање које се тражи: **виши научни сарадник**

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

Грана науке у којој се тражи звање: **биологија**

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

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

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: **16.07.2020.** број 660-01-00001/2020-14/54

III Научно-истраживачки резултати (прилози 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 =	2	10	14,55*
M21 =	7	8	33,74*
M22 =	2	5	8,13*
M23 =			
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29v =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	2	1	2,00
M34 =	17	0,5	8,50
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 =	1	1,5	1,50
M53 =			
M54 =			
M55 =			
M56 =			
M57 =			

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

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	5	0,2	1,00
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Одбрањена 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 =			

* број поена нормиран на број аутора

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)

Др Милена Димитријевић је одржала предавање по позиву: „**Физичке основе УВ-ВИС спектроскопије и њена примена у анализи биливердина и његовог комплекса са бакром**“, по позиву Српског биолошког друштва, на скупу националног значаја, одржаном 25.-30. септембра 2018. г одине у Кладову.

Др Милена Димитријевић је била ангажована у својству рецензента у једном међународном часопису за које је рецензирала један рад.

Активност др Милене Димитријевић на друштвено-стручном плану огледа се и кроз чланство у следећим друштвима: Српско биолошко друштво, Друштво за физиологију биљака Србије и Биохемијско друштво Србије, где је члан одбора младих истраживача. Др Милена Димитријевић је била и члан Организационог одбора научно-стручне конференције интернационалног карактера “Amazing Biochemistry” у Новом Саду, 22-23. септембра 2022. године и “Biochemistry in Biotechnology” у Београду 21.-21. септембра 2023. организоване од стране Биохемијског друштва Србије.

Др Милена Димитријевић је активно укључена у промоцију и популаризацију науке, као учесник манифестације „Ноћ истраживача“ од 2018.

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)

Научно-истраживачка активност др Милене Димитријевић припада области биофизике и примени спектроскопских метода у пручавању биолошких и биохемијских система. Кандидаткиња се бави проучавањем метаболизма алги али и осталих живих система, усвајањем и метаболизмом метала, у првом реду прелазних метала, те њиховим утицајем на нивоу ћелије и ткива. Такође, бави се применом аналитичких метода у истраживањима специјализованих метаболита и њиховој примени, као и утицају спољашњих фактора на метаболизам и токсичност у организмима. За добијање резултата у овим областима др Димитријевић користи читав низ аналитичких метода укључујући методу за праћење елемената у траговим ICP/OS, различите хроматографије са масеном детекцијом, FTIR за метаболичку анализу, и најсавременије методе базиране на синхротронском извору зрачења различитих енергија, али првенствено из области рентгенског спектра (рендгенска апсорпциона спектроскопија за одрђивање оксидационог стања и структуре) XANES и утврђивање броја лиганата њихову идентификацију и дужине везе апсорбер-лиганд EXAFS (рендгенска флуоресцентна микроскопија), ТЕМ (скенирајућа трансмисиона рентгенска микроскопија) које омогућавају одрђивање физичко-хемијских карактеристика и саме структуре елемената у биолошким узорцима, дајући данас у свету најпрецизније податке о елементима усвојеним од стране ћелије или ткива у

условима. Кроз детекцију испитиваних појава кандидаткиња изучава могуће утицаје елемената у различитим оксидационим стањима на биофункционалност узорака усмерену ка њиховој примени у медицинске и еколошке сврхе.

Др Милена Димитријевић је дала значајан допринос у експерименталном и теоријском делу докторских дисертација др Снежане Војводић и др Душана Димића. Др Димитријевић је била ментор мастер рада Јелене Милић “Промена редокс стања зелене алге *Chlorella sorokiniana* при повишеним концентрацијама никл (II) јона”, 2021. Универзитет у Београду-Биолошки факултет и мастер рада Илије Петровић “Усвајање јона мангана (II) код зелене једноћелијске алге *Nematococcus pluvialis*”, 2024. Универзитет у Београду-Биолошки факултет, а била је члан комисије кандидаткињи Марији Милосављевић на одбрани мастер рада „Спектроскопско и теоријско испитивање изопреналина: структура, антиоксидативне особине и интеракције са протеинима“, на Факултету за физичку хемију, Универзитет у Београду.

Од 2018. године кандидаткиња је ангажована на одржавању предавања и реализацији показних вежби у оквиру курса Биофизичка инструментација, мастер студије, модул Биофизика, Биолошки факултет Универзитета у Београду.

Др Милена Димитријевић је у досадашњем периоду била подносилац успешно реализованих пројеката на синхротрону Елетра (TwinMic, XAFS XRF beamlines), Paul Scherrer Institute (SLS synchrotron facility, microXAS beamline).

Осим наведених, синхротронских, др Димитријевић је учествовала на пројектима реализованим на NMR центру хемијског института у Љубљани (Словенија) у току 2024. године.

Кандидаткиња је била члан COST Акције 2016-2020 CA15133: „The Biogenesis of Iron-sulfur Proteins: from Cellular Biology to Molecular Aspects (FeSBioNet)“. Успостављене сарадње у оквиру ове COST акције резултирале су са две заједничке публикације са учесницима исте COST акције (под редним бројем 2 и 6). Од 2022. учесница је COST акције „Iron-sulphur (FeS) clusters: from chemistry to immunology“, FeSImmChemNet (CA21115; 2022-2026) на позицији Руководиоца програма за младе истраживаче.

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 институтцијама)

Кандидаткиња је до сада била укључена у више националних пројеката и једном међинародном пројекту: „Интеракције мембрана са унутарћелијским и апопластичним простором: изучавање биоенергетике и сигнализације користећи биофизичке и биохемијске методе“ финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2013-2017: ОИ 173040); „Модификација антиоксидативног метаболизма биљака са циљем повећања толеранције на абиотски стрес и идентификација нових биомаркера са применом у ремедијацији и мониторингу деградираних станишта“ финансиран од стране

Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (2017-2019: III43010); „Radiation Hormesis for Higher Microalgae Biofuels Yield“ финансиран од стране НАТО програма Наука за мир и безбедност (2017-2020: SPS G5320). 2023-2026: ПРИЗМА програм „Microalgae for biosynthesis of metal cluster compounds“ који финансира Фонд за науку Републике Србије (бр. пројекта 7078).

Др Димитријевић је учесница пројекта „Microalgae for biosynthesis of metal cluster compounds“ који се обавља у склопу програма ПРИЗМА (бр. Пројекта 7078), и на којем је задужен за радни пакет 5 „Project communication, dissemination and exploitation“ и све пројекте задатке у оквиру овог пакета (укупно шест).

Др Милена Димитријевић је предлагач и учесник неколико пројеката на синхротронима „Elettra“ (Италија), „Swiss Light Source“ (SLS) (Швајцарска), и ALBA (Шпанија). Ово обухвата следеће пројекте на којима је предлагач је на прва два пројекта, док је на осталим била учесник :

- Metabolic response of extremophilic microalga *Chlamydomonas acidophila* to high Mn(II) concentrations, Истраживачка станица „SISSI“, синхротрона „Elettra“, Мај 2024. (пројекат 20237234) који је оцењен као првопласирани у CERIC-ERIC позиву 2024-1.
- Mechanisms of detoxification of high manganese concentrations by the extremophilic microalga *Chlamydomonas acidophila*, Истраживачка станица „XAFS“, синхротрона „Elettra“, Мај 2024. (пројекат 20240306).
- Mechanisms of detoxification of high manganese concentrations by *Chlorella*. Истраживачка станица XAFS, синхротрона „Elettra“, Трст, Италија, Октобар 2021. (пројекат 20210133)
- Mechanisms of cytotoxic effects of biliverdin(BV)-copper complex in human cancer cells (malignant glioblastoma cell line). Истраживачка станица microXAS, синхротрон „Swiss Light Source (SLS), Paul Scherrer Institute“, Вилиген, Швајцарска, Фебруар 2022. пројекат 20211995)
- Coordinate and redox aspect of nickel metabolism in *Chlorella*. Истраживачка станица XRF, синхротрона „Elettra“, Трст, Италија, Март 2022 (пројекат 20215092)
- Metabolic response of different cell types in the green phase of microalga *Haematococcus pluvialis* to high Ni(II) concentrations. Истраживачка станица MIRAS, синхротрона ALBA Барселона, Шпанија, Септембар 2022 (пројекат 2022025640)
- Metal induced effect on (poly)phosphate contents in microalgae, second half of the year. NMR centar Slovenije, Ljubljana, Slovenija, Мај 2024. (пројекат 20242008)
- Metabolic response of extremophilic microalga *Chlamydomonas acidophila* to high manganese concentrations. Истраживачка станица TwinMic, синхротрона „Elettra“, Трст, Италија, Септембар 2024. (пројекат 20240044)
- Comparative study of the mechanisms of accumulation of iron by three different strains of extremophilic microalga *Chlamydomonas acidophila*, Истраживачка станица „XAFS“, синхротрона „Elettra“, Мај 2025. (пројекат 20245158).

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)

Библиографија др Милене Димитријевић у периоду од покретања поступка за избор у звање научни сарадник (10.03.2020.) до покретања овог поступка (16.01.2025.) обухвата укупно **36** библиографских јединица. Кандидаткиња до сада има објављених **11** научних радова у међународним часописима, и то **2** рада у међународним часописима изузетних вредности (категорије M21a), **7** радова у врхунским међународним часописима (M21), **2** рада у истакнутом међународном часопису (категорије M22) и **1** рад у научном часопису домаћег издавача (M52). Такође, кандидаткиња има **24** саопштења на скуповима међународног и националног значаја. Кандидаткиња је до сада остварила **214** цитата без аутоцитата, са **Хиршовим индексом 7**, према бази Scopus. Кандидаткиња је од избора у звање научни сарадник остварила укупно **99,00**, нормирано **69,42**, са **импакт фактором (ИФ) од 58,46**. Др Димитријевић је у каријери остварила укупно **149,50** поена, нормирано **115,34**, са укупним **ИФ од 75,57**. Укупан број ефективних радова је **7** (од избора у звање научни сарадник **3**), а укупан број нормираних радова је **10** (од избора у звање научни сарадник **8**). Кандидаткиња је активно учествовала у дизајнирању и реализацији разноврсних истраживачких задатака чиме је показала истраживачку самосталност. Различитост експерименталних проблематика које припадају областима физиологије и биофизике показује разноврсност интересовања кандидаткиње и мултидисциплинарни научни приступ.

V Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем:

На основу приложеног извештаја Комисија констатује да др Милена Димитријевић поседује научну самосталност и компетентност неопходну за стицање звања виши научни сарадник. Кандидаткиња је својим укупним и континуираним научно-истраживачким радом значајно допринела примени и развоју најсавременијих биофизичких, синхротронских метода које представљају највећи степен достигнућа у примени ових техника за испитивање биолошких система.

Др Милена Димитријевић се бави научно-истраживачким радом у области биофизике, физичке хемије, и примене различитих спектроскопских метода. Такође је активно учествовала у образовању младих научних кадрова кроз менторства и одржавања показних вежби и предавања за студенте постдипломских студија.

На основу чињеница изнетих у овом извештају и дугогодишњег познавања и праћења рада кандидаткиње, Комисија је мишљења да др Милена Димитријевић испуњава све законом прописане услове за стицање звања научни саветник и са

задовољством предлаже да се овај извештај усвоји и подржи избор др Милене Димитријевић у звање научни саветник.

У Београду,

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ



др Иван Спасојевић, научни саветник,
Универзитет у Београду - Институт за мултидисциплинарна истраживања

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

За природно-математичке и медицинске науке

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
Виши научни сарадник	Укупно	50	69,42*
Обавезни (1)	M10+M20+M31+V32+M33+M41+M42+M90	40	58,42*
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	56,42*

***У Табели су приказани поени након нормирања**