

Универзитет у Београду
ХЕМИЈСКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО: 0. 11. 2021.

Орг. јед.	Број	Прилог	Вредности
	827/4		

Универзитет у Београду – Хемијски факултет
Студентски трг 12-16, Београд, Србија

Број: 827/4

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Слађана Ђурђић**

Година рођења: **1991.**

ЈМБГ: **2011991787819**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

Универзитет у Београду - Хемијски факултет

Дипломирао-ла:

29.09.2014. године, Универзитет у Београду - Хемијски факултет

Магистрирао-ла:

15.09.2015. године, Универзитет у Београду - Хемијски факултет

Докторирао-ла:

16.07.2021. године, Универзитет у Београду - Хемијски факултет

Постојеће истраживачко звање: **Истраживач-приправник**

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

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

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

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Аналитичка хемија**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује:

Матични научни одбор за хемију

II Датум избора-реизбора у научно звање:

Истраживач-приправник: 2017. године

Научни сарадник: кандидат се први пут бира у научно звање

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):
укупно без нормирања 163, са нормирањем 149,52

	број	вредност	укупно	нормирано
M21a =	3	10	3x10=30	22,88
M21 =	9	8	9x8=72	68,01
M22 =	8	5	8x5=40	38,13
M23 =	7	3	7x3=21	20,50
M24 =				
M25 =				
M26 =				
M27 =				
M28a =				
M28b =				
M29a =				
M29b =				
M29в =				

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):
укупно без нормирања 4,5

	број	вредност	укупно
M31 =			
M32 =			
M33 =	1	1	1
M34 =	7	0,5	3,5
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 =			
M57 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

укупно без нормирања 4,6

	број	вредност	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	23	0,2	4,6
M65 =			
M66 =			
M67 =			
M68 =			
M69 =			

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

укупно 6

	број	вредност	укупно
M70 =	1	6.0	6

8. Техничка и развојна решења (M80)

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

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

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

10. Изведена дела, награде, студије, изложбе (M100):

	број	вредност	укупно
M101 =			
M102 =			
M103 =			
M104 =			
M105 =			
M106 =			
M107 =			
M108 =			
M109 =			
M110 =			
M111 =			
M112 =			

Укупно нормирано: 164,62 поена

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)

1.1. Награде и признања

Др Слађана Ђурђић је школске 2013/14. године проглашена студентом генерације за студијски програм „Хемија животне средине“ (Универзитет у Београду - Хемијски факултет). Током докторских студија је била стипендиста Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (од 2015. до 2017. године).

У оквиру CEPPUS *Mobility Network* програма је била награђивана више пута:

- троструки је добитник стипендије за једномесечни боравак на Институту за хемију - аналитичку хемију, Универзитета у Грацу - *Karl-Franzens*, Аустрија (април 2018., децембар 2018. и децембар 2020. године);
- као стипендиста овог програма три пута је учествовала на семинару „*Seminar/workshop on SENSING IN ELECTROANALYSIS*“, на Универзитету у Пардубицама - Факултету за хемијску технологију, Чешка Република (новембар 2017., новембар 2018. и новембар 2019. 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)

2.1. Допринос развоју науке у земљи

Резултати др Слађане Ђурђић представљају значајан научни допринос у области аналитичке хемије и хемије животне средине. Научни допринос кандидаткиње се може сагледати кроз две групе истраживања. Прва група истраживања обухвата развој електроаналитичких метода за детекцију биолошки важних једињења, метаболита биљака, као и пестицида у реалним узорцима. У оквиру овог дела истраживања кандидаткиња синтетише нове, до сада не примењиване, модификаторе електрода на бази графенских материјала и наноструктурираних оксида метала, у циљу конструкције високо осетљивих и високо селективних електрохемијских сензора и биосензора. Поред ове области, из које је произашла докторска дисертација, др Слађана Ђурђић се бави применом оптичких метода (ICP-OES и ICP-QMS) за квантификацију макро-, микро-, токсичних елемената и елемената ретких земаља у узорцима из животне средине са територије Србије и региона, у циљу испитивања заступљености и дистрибуције елемената у животној средини, процене биоакумулције и биоремедијације, као и праћења квалитета хране. Ова група истраживања обухвата и изотопску анализу олова у реалним узорцима. Др Слађана Ђурђић је, по први пут, анализирала изотопски однос олова у узорцима земљишта и одговарајућих гљива са територије Србије, као и у узорцима вина из наше земље, где је циљ, између осталог, био одређивање извора антропогеног загађења оловом, као и дефинисање географског порекла у случају узорака вина.

2.2. Педагошки рад

Од 2014. године, др Слађана Ђурђић у континуитету учествује у извођењу експерименталних вежби на Катедри за Аналитичку хемију, Универзитета у Београду - Хемијског факултета и то на следећим курсевима:

- *Одабране области аналитичке хемије* (школска 2020/21., 2019/20., 2018/19., 2017/18., 2016/17., 2015/16. и 2014/15.);
- *Инструментална аналитичка хемија* (школска 2020/21., 2019/20., 2018/19., 2017/18., 2016/17. и 2015/16.);
- *Биоаналитичка хемија* (школска 2020/21. и 2019/20. и 2018/19.);
- *Аналитичка хемија 2* (школска 2020/21., 2019/20. и 2018/19.);
- *Савремене оптичке методе* (школска 2020/21.).

Такође, др Слађана Ђурђић је била ангажована као асистент на предметима *Аналитичка хемија* (школске 2020/21., 2018/19., 2017/18. и 2016/17.) и *Општа и неорганска хемија* (школске 2018/19., 2017/18., 2016/17. и 2015/16.) на Универзитету у Београду - Пољопривредном факултету.

2.3. Међународна сарадња

Др Слађана Ђурђић је, у оквиру СЕЕПУС програма, остварила међународну сарадњу са научно-истраживачком групом са Института за хемију, *Karl-Franzens* Универзитет у Грацу, Аустрија. Ова сарадња је резултирала са једним радом из категорије M21a (M21a-3) и 4 рада категорије M21 (M21-2, M21-5, M216 и M21-9), где је кандидаткиња на раду M21-2 први аутор и аутор одговоран за кореспонденцију. Такође, захваљујући СЕЕПУС мрежи, Др Слађана Ђурђић је остварила међународну сарадњу са Факултетом за хемијску технологију - Универзитет у Пардубицама, Чешка Република, где је три пута учествовала на *Seminar/workshop on SENSING IN ELECTROANALYSIS* (новембар 2017., новембар 2018. и новембар 2019. године). У оквиру ових радионица кандидаткиња је кроз усмена излагања презентовала свој научно-истраживачки рад у пољу електрохемијских сензора и биосензора.

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)

У досадашњем ангажовању кандидаткиња је испољила висок степен самосталности у организовању и спровођењу истраживања. Кандидаткиња је била ангажована у различитим фазама реализације пројектног задатка и то: организовању и спровођењу истраживања, тумачењу добијених података, статистичкој обради добијених података, као и публикавању остварених резултата у научним часописима. Кандидаткиња такође активно учествује у подучавању студената и млађих колега и помагала је у изради завршних радова.

4. Квалитет научних резултата:

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских 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)

Др Слађана Ђурђић је резултате свог научно-истраживачког рада до сада објавила 27 научних радова, од тога три (3) рада у међународном часопису од изузетних вредности (M21a), девет (9) радова у врхунским међународним часописима (M21), осам (8) радова у истакнутом међународном часопису (M22) и седам (7) радова у међународном часопису (M23). Такође, кандидаткиња је аутор и коаутор једног (1) саопштења са међународног скупа штампаног у целини (M33), седам (7) саопштења на скуповима од међународног значаја штампана у изводу (M34) и 23 саопштења на скуповима националног значаја штампана у изводу (M34).

4.1. Утицајност

Научни радови др Слађане Ђурђић су цитирани 223 пута без аутоцитата и 199 пута без аутоцитата свих аутора (*Scopus* индекса база података на дан 06.09.2021. године), Хиршов индекс=10 (без аутоцитата). Укупна вредност коефицијента М за до сада постигнуте научне резултате др Слађане Ђурђић износи **164,62 поена са нормирањем, односно 172,1 поена без нормирања**. Укупан импакт фактор објављених радова је 98,64.

4.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова

Цитираност радова (без аутоцитата) према бази података *Scopus*, на дан 06.09.2021. године, износи укупно 223.

Рад	Часопис	ИФ	Цитираност (без аутоцитата)
M21a-1	<i>Journal of Materials Chemistry A</i>	11.995	8
M21a-2	<i>Food Chemistry</i>	6.219	14
M21a-3	<i>Biosensors and Bioelectronics</i>	8.037	14
M21-1	<i>Frontiers in Chemistry</i>	5.385	0
M21-2	<i>Microchemical Journal</i>	4.364	0
M21-3	<i>Journal of The Electrochemical Society</i>	4.364	1
M21-4	<i>Journal of The Electrochemical Society</i>	3.719	3
M21-5	<i>Journal of Electroanalytical Chemistry</i>	4.058	10

M21-6	<i>Journal of Electroanalytical Chemistry</i>	4.058	8
M21-7	<i>Journal of Electroanalytical Chemistry</i>	3.519	10
M21-8	<i>Electrochimica Acta</i>	4.940	9
M21-9	<i>Journal of Electroanalytical Chemistry</i>	3.032	38
M22-1	<i>RSC Advances</i>	3.096	17
M22-2	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	4.306	1
M22-3	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	3.306	8
M22-4	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	3.306	8
M22-5	<i>Environmental Science and Pollution Research</i>	3.023	23
M22-6	<i>Food Analytical Methods</i>	2.295	10
M22-7	<i>Comparative Biochemistry and Physiology. C</i>	2.700	9
M22-8	<i>Environmental Toxicology and Pharmacology</i>	4.462	2
M23-1	<i>International Journal of Electrochemical Science</i>	1.560	3
M23-2	<i>International Journal of Electrochemical Science</i>	1.445	6
M23-3	<i>International Journal of Environmental Analytical Chemistry</i>	1.324	4
M23-4	<i>Archives of Biological Sciences</i>	0.660	0
M23-5	<i>Applied Ecology and Environmental Research</i>	0.759	2
M23-6	<i>Journal of AOAC International</i>	1.102	3
M23-7	<i>Arh Hig Rada Toksikol</i>	1.606	12

Радови су цитирани у позитивном смислу у водећим међународним часописима. Најцитиранији рад (M21-9) има 38 цитата. Од укупно 27 радова на којима је кандидат коаутор, чак 12 су категорије M21a и M21, а 11 радова су објављени у часописима са $ИФ > 4$. Збир $ИФ$ за све радове (категије M20) је **98,64**.

Бројеви за идентификацију аутора

- ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7828-3288>

- ResearcherID: ABH-6717-2020

- Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207886124>

4.3. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора, укупан број кандидатских радова

На основу критеријума који су наведени у Правилнику о поступку и начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата („Службени гласник РС“ бр. 24/16 и 21/17) 6 (шест) радова кандидата подлежу нормирању према формули $K/(1+0,2*(n-7))$: M21a-1, M21a-2, M21-2, M21-3, M21-7 и M23-3 (рад M21a-1 има 13 коаутора, док остали радови имају 8 коаутора). Овај број радова резултат је мултидисциплинарности истраживања саме кандидаткиње као и учешће у мултидисциплинарним истраживањима других истраживачких група. Сви ови радови су обележени у библиографији радова, а добијена вредност M коефицијента је изражена нормирањем броја бодова у складу са наведеним Правилником. Укупна вредност коефицијента M за до сада постигнуте научне резултате др Слађане Ђурђић износи 172,1 поена без нормирања, односно 164,62 поена са нормирањем. Укупна вредност коефицијента M за радове у категорији M20 износи 163,0 поена без нормирања, односно 155,52 поена са нормирањем.

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

У научно-истраживачком раду др Слађана Ђурђић је показала висок степен самосталности током осмишљавања и реализације пројекатних задатака. Први је аутор на 9 (девет) радова: 5 (пет) из категорије M21 (M21-1, M21-2, M21-3, M21-4 и M21-7), 2 (два) из категорије M22 (M22-1 и M22-2) и 2 (два) из категорије M23 (M23-1 и M23-2), при чему је на радовима M21-2, M21-3, M21-4, M21-7, M23-1 и M23-2 такође аутор одговоран за кореспонденцију. Током свог научно-истраживачког рада кандидаткиња је била ангажована на пројектним задацима (ОИ 172030 (2011-2019) ресорног Министарства) које је обављала током израде докторске дисертације. Током реализације пројектних задатака показала је значајан степен самосталности и ангажовања у предлагању решења у реализацији задатака.

4.5. Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Допринос кандидата у реализацији свих објављених радова огледа се у експерименталном раду, обради, анализи и интерпретацији резултата, као и у писању радова.

4.6. Значај радова

Највећи део научно-истраживачког рада др Слађане Ђурђић се базира на конструкцији нових електрохемијских сензора и биосензора на бази графенских материјала и наноструктурисаних оксида метала, као и на развоју електрохемијских метода за квантификацију биолошки важних једињења, метаболита биљака и пестицида. Поред основне области, кандидаткиња се успешно бави и одређивањем

елементалног садржаја и изотопског односа олова у узорцима из животне средине применом оптичких метода.

Значај радова др Слађане Ђурђић огледа се у квалитету часописа у којима су објављени. Девет радова кандидаткиње су објављени у врхунским међународним часописима, а три у међународном часопису изузетних вредности. Већина радова су објављени у часописима са високим ИФ (11 са ИФ>4, од којих је један са ИФ>5, један са ИФ>6, један са ИФ>8 и један са ИФ>11). Према бази података *Scopus*, на дан 06.09.2021. године, укупна цитираност без аутоцитата је 223 пута, а Хиршов индекс је 10 (без аутоцитата). Сви радови су цитирани у позитивном смислу у водећим међународним часописима. Рад М21-9 је цитиран 38 пута, а рад М22-5 23 пута.

V Испуњеност услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијената М

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
Научни сарадник	Укупно	16	164,62
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	150,52
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	149,52
Виши научни сарадник	Укупно	50	
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	
Научни саветник	Укупно	70	
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	

VI Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

На основу увида у приложену документацију, приказане анализе и личног увида у рад кандидата, Комисија закључује да је **др Слађана Ђурђић**, асистент Универзитета у Београду - Хемијског факултета, постигала значајне резултате у научно-истраживачком раду. Кандидаткиња се у досадашњем научно-истраживачком раду показала као компетентан и веома активан истраживач. Др Слађана Ђурђић се успешно бави применом савремених инструменталних метода анализе у аналитичкој хемији које укључују електрохемијске и оптичке методе и Комисија је мишљења да досадашња научна активност кандидаткиње представља значајан допринос у овој области.

Резултати научно-истраживачког рада др Слађане Ђурђић су приказани кроз укупно 27 радова из категорије М20 (3 рада из категорије М21а, 9 радова из категорије М21, 8 радова из категорије М22 и 7 радова из категорије М23) и 31 саопштење на међународним и националним скуповима. Укупна вредност М коефицијента, нормирана на број коаутора, са одбрањеном тезом износи **164,62** вишеструко прелази потребан број поена, а категорије и структура публикованих радова, чији укупни ИФ износи 98,64, у потпуности задовољавају услове за избор у звање научни сарадник (неопходан број бодова за избор у поменуто звање је 16). Постигнути научни резултати кандидаткиње остварени су у оквиру пројекта ОИ 172030 Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. Радови кандидата су укупно цитирани 223 пута (без аутоцитата) у позитивном смислу, Хиршов индекс=10 (без аутоцитата). Кандидаткиња активно учествује у извођењу наставе на Универзитету у Београду - Хемијском факултету (до сада је ангажована као асистент на пет курсева) и активно је укључена у међународну сарадњу. Др Слађана Ђурђић је одбранила докторску дисертацију под насловом „Композити графена и наноструктурираних оксида као компоненте биосензора глукозе и полифенола“ на Универзитету у Београду - Хемијском факултету 16. јула 2021. године.

Узимајући у обзир све до сада изложено, Комисија научно-истраживачку активност др Слађане Ђурђић оцењује као успешну и сматра да кандидаткиња испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање научни сарадник према Закону о научноистраживачкој делатности (Службени гласник РС, бр. 49/2019) и Правилнику о поступку и начином вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача (Службени гласник РС, бр. 159/2020-82). Стога Комисија предлаже Наставно-научном већу Универзитета у Београду - Хемијског факултета да прихвати овај извештај и утврди испуњеност услова за избор **др Слађане Ђурђић**, запослене на Универзитету у Београду - Хемијском факултету, у научно звање **научни сарадник**.

Београд,
08.11.2021.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ
др Јелена Мутић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Хемијски факултет