Универзитет у Београду, Институт за хемију, технологију и металургију,
Институт од националног значаја за Републику Србију

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме:	Весна Крстић
Година рођења:	05/02/1969
ЈМБГ:	0502969755012
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	Институт за рударство и металургију Бор
Дипломирао/ла:	1997
Магистрирао/ла:	2000
Докторирао/ла:	2005
Постојеће научно звање:	**Виши научни сарадник**
Научно звање које се тражи:	**Научни саветник**
Област науке у којој се тражи звање:	Природно-математичке и медицинске науке
Грана науке у којој се тражи звање:	Хемија / Физичка хемија
Научна дисциплина у којој се тражи звање:	**Физичка хемија**
Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује:	**Матични научни одбор за хемију**

II Датум избора-реизбора у научна звање*:

Научни сарадник:	**30.05.2012.**
Научни сарадник-реизбор:	**20.12.2017.**
Виши научни сарадник:	**22.04.2019.**

*непотребно избрисати

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):
После избора у звање виши научни сарадник
Укупно бодовање ћемо ускладити када се изврше све корекције у библиографији

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (М10):

	број х	вредност =	укупно
М11 =			
М12 =			
М13 =	3	2х7 + 5	19
М14 =			
М15 =			
М16 =			
М17 =			
М18 =			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20):

	број х	вредност =	укупно
М21а =	2	2 х10	20
М21 =	4	4 х 8	32
М22 =	5	5 х 5	25
М23 =	1	1 х 3	3
М24 =			
М25 =			
М26 =			
М27 =			

3. Зборници са међународних научних скупова (М30):

	број х	вредност =	укупно
М31 =			
М32 =			
М33 =	16 х 1 =	16	16
М34 =	1 х 0,5=	0,5	0,5
М35 =			
М36 =			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критичка издања грађе, библиографске публикације (М40):

	број х	вредност =	укупно
М41 =			
М42 =			
М43 =			
М44 =			
М45 =			
М46 =			
М47 =			
М48 =			
М49 =			

5. Часописи националног значаја (М50):

	број x	вредност =	укупно
M51 =	1	1 x 2	2
M52 =	2	2 x 1,5	3
M53 =	12	12 x 1	12
M54 =			
M55 =			
M56 =			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број x	вредност =	укупно
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =			
M65 =			
M66 =			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	број x	вредност =	укупно
M71 =			
M72 =			

8. Техничка и развојна решења (M80)

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

9. Патенти (M90):

	број x	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 x	вредност =	укупно
M101=			
M102=			
M103=			
M104 =			
M105 =			

M106 =
M107 =

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

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

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

	број x	вредност =	укупно
M121=			
M122=			
M123=			
M124=			

Укупно M = 132,5

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 Чланства у одборима међународних научних конференција

Колегиница Крстић је учествовала као члан научног комитета International October Conference on Mining and Metallurgy, на 50th - 2018, 52th - 2020, и 53th - 2022, традиционалне међународне конференције у организацији ИРМ Бор, што потврђује Прилог 8, ставке од 1 до 3.

1.2 Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Др Весна Крстић је имала уводну реч уз излагање рада под насловом „XRD as important equipment for control of every change in materials“ на отварању научне конференције под називом „International Conference on Wastewater Treatment and Sustainable development“, одржаној 25. маја 2012. у Темишвару, Румунија. На истој конференцији је, према плану и програму организатора, имала предавање под насовом „Mesoporus materials as adsorption of haevy metals from waste water“, како је објављено у књизи програма конференције, који се прилаже као доказни материјал, заједно са позивним писмом (Прилог 2, ставка 4). Иако уводна реч на конференцији и одржано предавање не припадају категорији 4.1.2. (*Уводна предавања и друга предавања по позиву*) комисија заузела став да је овој резултат значајан показатељ успеха у кандидаткиње у научном раду, због чега је овај резултат и приказан.

1.3 Чланства у уређивачким одборима часописа

Др Весна Крстић, запослена у ИРМ Бор, именована је 11.12.2018. год, за једног од чланова уређивачког одбора у "American Journal of Chemical Engineering (AJCHE)"; ISSN: 2330-8605 (Print); ISSN: 2330-8613 (Online); http://www.sciencepublishinggroup.com/j/ajche. Весна Крстић је задужена за рецензије и квалитет истраживачких радова (Прилог 9, ставка 1).

Члан је у Уређивачког одбора „Environmental Catalysis, specialty section of Frontiers in Environmental Engineering", као тематски едитор са темом под насловом: „Thermocatalysts for Environmental Remediation", са колегиницама из Италије: Maria Laura Tummino из Милана и Eleonora Aneggi из Удине, са седиштем редакције у Avenue du Tribunal Fédéral 34 1005 Lausanne, Switzerland (Прилог 9, ставка 2). https://www.frontiersin.org/research-topics/51138/thermocatalysts-for-environmental-remediation?utm_source=F-RTM&utm_medium=TED1&utm_campaign=PRD_TED1_T1_RT-TITLE

1.4 Рецензије научних радова и пројеката

Кандидат је више пута била ангажована као рецензент у различитим часописима са ISI SCI листе, (Прилог 10). Од последњег избора у звање, рецензирала је око 40 радова у научним часописима који су дати ниже са припадајућим Импакт Фактором за 2021 годину:

Journal of Materials Science	JMSC-D-18-09571,	(IF=4,682)
Environment International	ENVINT_2019_68,	(IF=13,352)
Journal of Chemical Society of Pakistan	JCSP-171218-12074,	(IF=0,698)
Environmental Science and Pollution Research	ESPR-D-19-03262,	(IF=5,190)
Energy Efficiency	ENEF-D-18-00642,	(IF=3,134)
Journal of Chemical Technology & Biotechnology	JCTB-19-0865,	(IF=3,709)
Materials Science & Engineering A	MSEA-D-19-04051,	(IF=6,044)
Catalysis Today	CATTOD-D-19-00182,	(IF=6,562)
Carbohydrate Polymers	CARBPOL-D-20-02206,	(IF=10,723)
	CARBPOL-D-22-06017_R1	(IF=10,723)
Chemical Engineering Journal	CEJ-D-20-13967,	(IF=16,744)
	CEJ-D-21-03415	(IF=16,744)
Sensors and Actuators: A, Physical	SNA-D-20-00126,	(IF=4,291)
Cleaner Engineering and Technology	CLET-D-20-00213,	(IF=/)
Science of the Total Environment	STOTEN-D-21-00468,	(IF=10,753)
Biomass Conversion and Biorefinery	BCAB-D-21-00232,	(IF=4,050)
	BCAB-D-21-00428	(IF=4,050)
Cellulose	CELS-D-21-0150R1,	(IF=6,123)
American J. Environ. Sci.	subs46694627e57caf1c8a8.17793341	(IF=/)
Water Quality Research Journal	WQRJ-D-21-00023,	(IF=1,965)
	WQRJ-D-22-00012,	(IF=1,965)
Frontiers	806772_Manuscript,	(IF=/)
	1167552_Manuscript	(IF=/)
Minerals	minerals-1501839,	(IF=2,818)
	minerals-1999656-peer-review-1	(IF=2,818)
	minerals-2542779-peer-review-v1	(IF=2,818)
Biomass Conversion and Biorefinery	BCAB-D-21-02059,	(IF=4,050)
Sustainability	sustainability-1558169,	(IF=3,889)
	sustainability-1627321,	(IF=3,889)
	sustainability-1739195,	(IF=3,889)

	sustainability-1817148,	(IF=3,889)
	sustainability-2492095-peer-v1	(IF=3,889)
Hydrometallurgy	HYDROM-D-22-00377	(IF=4.217)
Int. J. Environ. Res. Public Health	ijerph-2070512-peer-review-v1	(IF4,799)
Processes	processes-2238335-peer-v1	(IF=3,352)
Frontiers	1167552_Manuscript	(IF=/?)
Molecules	molecules-2353648-peer-v1	(IF=4,927)
JSCS	12354-Article-70750-90114-2	(IF=1,100)
JCMH	JCMHS0048_FA	(IF=/)
Catalysis	catalysts-2591920-peer-v1	(IF=3,9)

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

Др Весна Крстић има запажене резултате у светској научној јавности, применом знања из хетерогене катализе стеченог на докторским студијама у Шпанији, из области синтезе и карактеризације катализатора за реакцију хидрогенације кротоналдехида, које је употребила да би објаснила понашање електрокатализатора састављених од мешовитих оксида племенитих метала на површини димензионо стабилних анода. Уз помоћ истих каталитичких система коришћених у хетерогеној катализи, могућа појашњења су дата у електрокатализи, што је важан допринос светској научној јавности, а самим тим и допринос научном размишљању у земљи. Ово се посебно огледа у раду А2.4. који је објављен као оригинални рад.
У чланку под редним бројем А2.4, коментарисани су различити системи димензионо стабилних електрода (ДСЕ) са нагласком на примену каталитички активираних електрода од титана са двослојном групом платинских метала (ПГМ). Посебан допринос колегинице Крстић је што је препознала и предложила могуће објашњење легирања електрокатализатора система Ru-Ir на ниским температурама, на површини ДСЕ, до којих је колегиница Крстић дошла на основу знања стеченог из експерименталног рада на катализатору Rh-Sn за рекцију хидрогенације кроналдехида, а сада примењеног на систем катализатора Ru-Ir, за исту каталитичку реакцију. Овај рад су посебно запазили истраживачи из Јапана и Чилеа и као резултат тога, понудили су колегиници Крстић да учествује на конкурсу за коришћење ренијума, Re, у горивим ћелијама за добијање „зеленог“ водоника. Чиле је највећи произвођач бакра на свету, са дугом традицијом развијања технологије одвајања Re и Mo, који је инспирисао сарадњу колегинице Крстић са колегама из ИХТМ, као и објављивање заједничких рада А2.6 и А3.15, у којима су приказани резултати коришћења Re на површини електроде за добијање зеленог водоника.

Допринос развоју науке у земљи представља запаженост рада А2.3. Значајна цитираност у релативно кратком времену, допринела је да је овај рад последње две године најцитиранији рад у ИРМ Бор. Овај рад се такође налази на 5. месту по цитираности у Chemical Engineering Science за 2018. год, а др Весна Крстић је рангирана као 7. аутор по цитираности у Chemical Engineering Science за 2018. год. (Прилог 11, ставка 2).

Колегиница Крстић доприноси науци у земљи и као:
1. Члан Друштва физикохемичара Србије од 2005. год.
2. Члан Научног већа Института за рударство и металургију Бор од 2013-2023. год.
3. Наставник на докторским академским студијама, на студијском програму технолошко инжењерство, техничког факултета у Бору, Универзитета у Београду, од 2013-2024. год. (Прилог 4, ставка 1).

2.2 Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

Весна Крстић је ментор докторске дисертације под насловом „Примена флотацијске јаловине у цементним пастама за рударске радове у циљу заштите животне средине“, кандидаткиње **Лидије Ђурђевац-Игњатовић**, на факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду, чија се одбрана очекује. Из ове докторске дисертације су проистекли публиковани радови А2.8 и А3.14. Потврда о менторству је дата у Прилогу 7.

Радови из категорије М20, који су делови будућих докторских дисертација, а које су у фази израде, објавила је са следећим потенцијалним кандидатима:
- **Тамара Урошевић**, Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, са једним заједнички објављеним радом А2.3.
- **Зорица Соврлић**, Универзитет у Нишу, са једним заједнички објављеним радом А2.10.
- **Марина Уђилановић**, Универзитет у Крагујевцу, са једним заједнички објављеним радом А1.3.
- **Бранка Пешовски**, Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, са три заједничка рада А2.2, А2.4 и А2.12.

2.3 Педагошки рад

На основу члана 75. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Србије“ бр. 44/2010), члана 132. Статута Универзитета у Београду, члан 8. Став 2. и члана 9., Правилника о давању сагласности за рад наставника и сарадника, Универзитета у Београду у другој васпитној установи („Гласник Универзитета у Београду“ бр. 132/06) и члан 47. и 116., Статут Техничког факултета у Бору, др Весна Крстић је одлуком Наставно научног већа број VI/4-8-12., од 05.07.2013. год, ангажована на извођењу наставе на докторским академским студијама, према распореду предавања на студијском програму технолошко инжењерство“ (Прилог 4, ставка 1). Почевши од школске 2013/14. год, изузев уговора из 2014/2015 године која се односи на Инжењерски менаџмент (Прилог 4, ставка 2), уговор о ангажовању на Техничком факултету у Бору за извођење наставе на докторским академским студијама, према програму Хемијско инжењерство (Прилог 4, ставка 1.), је обнављан сваке школске године, а последњи је закључен и за наредну школску 2023/24 годину.

Била је члан комисије за одбрану мастер рада под насловом: „Управљање отпадом на сеоском подручју града Крагујевца кроз анализу проблема дивљих депонија у периоду од 2012. до 2015. године", кандидата **Марка Радотића**, дана 16.05.2017, на Универзитету Џон Незбит, Факултета за менаџмент у Зајечару, под менторством проф. др Џејн Паунковић (Прилог 4, ставка 3).

Др Весан Крстић је била члан комисије за одбрану докторске дисертациеј под насловом: „Анализа фактора одрживог регионалног развоја са освртом на Топлички округ", кандидаткиње **Марије Миленковић**, дана 15.07.2021., на Универзитету Џон Незбит, Факултета за менаџмент у Зајечару, под менторством доцента др Виолете Јовановић (Прилог 4, ставка 4).

Др Весна Крстић је била члан комисије за одбрану докторске дисертације под насловом: „Улога менаџмента у имплементацији концепта одрживог пословања у рударским компанијама", кандидата **Саше Србуловића**, који је дисертацију одбранио 07.01.2023, на Универзитету Џон Незбит, Факултета за менаџмент у Зајечару, под менторством доцента др Виолете Јовановић (Прилог 4, ставка 5).

2.4 Међународна сарадња

Др Весна Крстић, међународну сарадњу успешно остварује са групом истраживача које је упознала на постдипломским студијама, које је похађала у Темишвару, Румунија и Сантандеру, Шпанија. Поред заједнички објављених радова, сарадња је оставрена и на заједничком ИПА пројекту прекограничне сарадње Румунија-Србија, 2011-2012 (Прилог 2, ставка 1). Вредност пројекта је био 1.000.000 евра (Прилог 2, ставка 2), а из ових европски-приступних фондова, ИРМ Бор је обезбедио новац за куповину XRD уређај, производње „GNR Explorer“, Италија. Резултат ове међународне сарадње су бројни заједнички радови: Б3.5, Б3.6., Б3.7., Б3.8., Б3.23., Б3.31, Б4.1, Б4.2 и Б4.3 (Прилог 2, ставка 6).

Са колегама из **Шпаније,** где је докторирала, колегиница Крстић је међународну сарадња одржавала и по повратку у земљу 2009. год, а као резултат те сардање је заједнички рад Б2.4.

Позивом за писање поглавља у књизи под насловом: „Water Pollution and Remediation: Heavy Metals“, уредника Inamuddin M. Phil, Mohd Imran Ahamed и Eric Lichtfouse, издавача Springer Nature, колегиница је остварила међународну сарадњу у периоду 2020-2021. год. са колегом др Inamuddin, M. Phil., из **Саудиске Арабије**. Као резултат ове сарадње објављен је рад А1.1., категорије М13 (Прилог 6, ставка 1).

Међународну сарадњу је остварена 2020-2021. год, са проф. др Bharat Bhanvase из **Индије**, упућеним позивним писмом колегиници Крстић за писање поглавља у књизи: „Handbook of Nanomaterials for Wastewater Treatment, Fundamentals and Scale Up Issues Micro and Nano Technologies“, уредника Bharat Bhanvase, Shirish Sonawane, Vijay Pawade и Aniruddha Pandit, издавача Elsevier. Резултат ових активности је рад А1.2. категорије М13 (Прилог 6, ставка 2).

Међународну сарадњу је остварена са др Tuan Anh Nguyen из **Вијетнама** 2021-2022, тако што је колегиници Крстић упућено позивно писмо, на основу чега је она написала поглавље у књизи под насловом: „Nano-biosorbents for decontamination of water/air/soil pollutions“, уредника Adil Denizli, Nisar Ali, Muhammad Bilal, Adnan Khan, Tuan Anh Nguyen, издавача Elsevier. Резултат ових активности је рад ознаке А1.3 у категорији М13 (Прилог 6, ставка 3).

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).

3.1 Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

а) У оквиру реализације пројекта технолошког развоја финансираног од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој Републике Србије, са бројем ТР 34029 и насловом: „Развој технологије производње Pd катализатора-хватача за смањење губитака платине у високо температурним процесима катализе“ (Прилог 3, ставка 1), који је реализован у периоду од 01.01.2011. до 31.12.2019. године, др Весна Крстић је руководила са два пројектна задатка (Прилог 3, ставка 2) и то:

1. Корекција састава пакета Pd катализатора-хватача у циљу оптимизације смањења губитака платинских метала.
2. Анализа структурних и механичких карактеристика легура следећих састава PdNi5, PdAu3, PdAu5 и PdAu7.

Као резултат потпројектних активности објављено је и једно техничко решење Б7.2, (Прилог 3, ставка 3), као и два рада (Б2.9 и Б2.11) категорије М23, и једно саопштење штампано у целости (Б3.32), категорије М33 (Прилог 3, ставка 4).

б) Др Весна Крстић је учествовала на ИПА пројекту, прекограничне сарадње Румунија-Србија (Прилог 2, ставка 3). Повезала је две институције, ИРМ Бор и UVT-CBG Темишвар, као резултат боравка у Темишвару 90-тих година ради пост-дипломских студија. Пријава за пројекат је поднета у Темишвару, јула 2009. год. Др Весна Крстић је била овлашћена особа испред Института, од стране директора ИРМ Бор, проф. др Властимира Трујића, као носилац пројекта испред ИРМ Бор, (Прилог 2, ставка 5). Пројекат под акронимом ROS-NET и пуним називом „Прекогранична мрежа за напредну обуку и истраживање у заштити животне средине“, у вредности од 1.000.000 евра, реализован је у периоду 2011-2012, у трајању од 18 месеци (Прилог 2, ставка 2). У оквиру пројекта је из европских фондова, поред IT опреме, лабораторијског инвентара, потрошног лабораторијског материјала, месечних плата за 20 особа ангажованих на пројекту (Прилог 2, ставка 3), обезбеђен је и новац за куповину XRD уређаја у вредности од 145.000,00 евра.
Др Весна Крстић је 2012. год. завршила обуку у Институту за нуклеарне науке „Винча“ (Прилог 5, ставка 1), који се односи на рад са затвореним изворима јонизујућег зрачења и оспособила се за рад на XRD апарату .
У оквиру пројекта ROS-NET, 2011-2012, др Весна Крстић је била особа која је повезала две институције и као контакт особа, обављала је пројектне задатке везане за комплетну практичну реализацију пројекта. Поред директног учешћа у писању пројектне пријаве 2009. год, сво време је била ангажована на писању месечних и годишњих извештаја пројекта, као и организације и реализације експерименталног дела пројекта (Прилог 2, ставка 1). Такође је учествовала у писању завршног извештаја пројекта испред ИРМ Бор. Као резултат пројектног задатка, објављени су радови у националним часописима и на међународним конференцијама и то: Б3.6, Б3.7, Б3.23, Б3.31, Б4.1, Б4.2. и Б4.3.

3.2 Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

У раду под редним бројем А2.7 је изнета иновативна метода за контролу целог мерног опсега калориметра. Све термоелектране које користе калориметре за проверу калоричне вредности угља, као и прехрамбена индустрија која калориметром одређују калоричну вредност намирница, могу користити ову методу приказану у радовима А2.7 и Б2.5, и техничком решењу, Б7.1 (Прилог 12).

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).

4.1 Утицајност, параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

После избора у звање виши научни сарадник, кандидаткиња је аутор и коаутор 15 објављених радова, од којих су 3 поглавља у књизи у категорији М13, 2 рада у међународним часописима изузетних вредности М21а, 4 у врхунским међународним часописима М21, 5 у истакнутом међународном часопису М22, и један рад у категорији М23. Од ових радова два рада су објављен у часопису са импакт фактором (ИФ) већим од 6. Збир ИФ објављених радова после избора у звање виши научни сарадник је 48.077. Цитираност радова према Scopus бази података износи 333, без самоцитата. Хиршов индекс, *h*-index је 6, без самоцитата. У Прилогу 11, ставка 2 и 3 је листа цитата из Scopus базе података, на дан 14.09.2023.

Рад	Број цитата Scopus
А1.2.	15
А1.3.	1
А2.1.	38
А2.2.	39

А2.3.	189
А2.4	3
А2.5	3
А2.6	1
А2.8	8
А2.9	1
Б2.1.	18
Б2.2.	1
Б2.7	3
Б2.8	1
Б2.10.	4
Б2.11.	5
Б2.12.	2

Досадашња научно-истраживачка делатност кандидата обухвата истраживања у областима: хетерогене катализе, материјала, науке о заштити животне средине, третмана оптадних вода, статистике, одрживог развоја, а конкретни проблеми разрешавани су мултидисциплинарно, употребом свих до сада стечених знања.

Радови су цитирани 333 пута, а Хиршов индекс је 6. Највећу цитираност са 189 цитата на дан 14.09.2023., има рад А2.3. Такође је пети рад по цитираности у Chemical Engineering Science, 2018. год, а колегиница Крстић је седми аутор по цитираности у том истом часопису за 2018 (Прилог 11, ставка 1). Оно што би могло да буде разлог значајне запажености овог рада, поред свеобухватности приказаних техника адсорбције на различитим сорбентима, је могућност објашњење механизма везивања Cu^{2+} јона из отпадних вода за различите сорбенте, који је аутор додатно појаснио применом знања из хетерогене катализе, стеченог на докторским студијама у Шпанији, користећи литературне резултате XPS анализе, где је бакар коришћен као катализатор у хетерогеној катализи.

Од момента када је кандидат Весна Крстић предала свој материјал до момента писања овог извештаја број цитата је значајно порастао тако да је према бази Scopus на дан 11.11.2023. године укупни број цитата износио 394, а број цитата без самоцитата износио је 347, док је број цитата најцитиранијег рада без самоцитата достигао вредност 192 (Прилог 11, ставка 4). Хиршов индекс, *h*-index је и даље 6, без самоцитата.

4.2 Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора, укупан број кандидатових радова

После избора у звању више научни сарадник, др Весна Крстић је аутор 3 монографске студије (поглавље у књизи) у тематским зборницима међународног значаја категорије М13, 12 научних радова објављених у међународним часописима (2 рада М21а категорије, 4 рада М21 категорије, 5 радова М22 категорије и 1 рад М23 категорије) и има 17 саопштења са скупова међународног и националног значаја (16 саопштења категорије М33, 1 саопштење категорије М34).

На основу критеријума који су дати у Правилнику о поступку и начином вредновању и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживања, као и увидом у број коаутора, закључује се да један рад кандидаткиње из категорије М13 подлеже нормирању, док се остали радови не подлежу нормирању.

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

Кандидаткиња је показала висок степен самосталности и експедитивности, како у реализацији свих радова и изради резултата, анализи и дискусији добијених резултата, тако и у писању и слању радова за објављивање. Након избора у звање виши научни сарадник, др Весна Крстић је на научним радовима из

категорије М10 била први аутор (3 рада), а на два рада је била једини аутор. Из категорије М20 је била први аутор (четири рад) и последњи аутор (један рад), док је један рад објавила самостално. Такође је била и аутор за кореспонденцију (11 радова) укључујући обе категорије, М10 и М20.

4.4 Допринос кандидата реализацији коауторских радова

У сарадњи са колегама као коаутор, од предходног избора у звање колегиница је објавила 15 радова из категорије М10 и М20. У овим радовима једанаест пута је је била коресподентни, а у свим фазама израде, писања и објављивања активно је учествовала тринаест пута.

4.5 Значај радова

Након избора у звање виши научни сарадник, кандидткиња је публиковала радове из области инжењерства и катализе животне средине из категорије М10 и М20 у којојима су предмет проучавања били адсорпција (4 рада), димензионо стабилне аноде (3 рада), електрокатализа (3 рада) и одрживи развој са акцентом на заштити животне средине (5 радова), чиме је проширила сферу својих истраживачких интересовања у односу на претходи избор у звање. Поред осталог, у наведеним радовима, приказани су резултати истраживања у којима су синетисани узорци цементне пасте (базиране на употреби флотацијске јаловине, цемента и воде) за запуњавање подземних рудничких просторија, са освртом на заштиту подземних вода и заштиту животне средине. Такође су синтетисани и материјали у функцији испитивања рада целог опсега калориметра, у складу са стандардом о заштити животне средине ИСО 14001, поред осталих пратећих стандардних норми. Посебно су значајни резултати који се тичу смеше племенитих оксида као материјали на површини елетрода који могу да се користе у процесу електролизе, како у различитим технолошким процесима, тако и у третману отпадних вода и заштите животне средине.

Значај радова др Весне Крстић се огледа у броју публикованих радова и квалитету часописа у којима су ови радови објављени. Од 12 радова из категорије М20, 50% радова су публикована у категоријама М21: М21а - међународни часопис изузетних вредности (2 рада) и М21 - врхунски међународни часописи (4 рада). Од посебног значаја су прегледни радови у којима је колегиница употребила знања из облати физичке хемије и заштите животне средине, дала оригинална тумачења резултата оставрених адсорпцијом и електрокатализом. Кандидаткиња је до ових запажених резултата у светској научној јавности дошао повезивањем знања из синтезе и карактеризације катализатора за реакцију хидрогенације кротоналдехида, које је употребила да би објаснио понашање електрокатализатора на површини димензионо стабилних анода у процесу електролизе метала и пречишћавања рудничких отпадних вода.

По броју цитата посебано се издваја рад А2.1 који је у последњих две године најцитиранији рад у ИРМ Бор. Овај рад је такође цитиран као пети рад у Chemical Engineering Science за 2018. год., а колегиница Крстић је седми најбоље рангирани аутор цитиран у том часопису за 2018. год.

Оригиналност прегледног рада А2.4 се огледа у начину коментарисања објављених резултата, приступу, начину представњених размишљања и дискусији, која до сада није забележена у научној литератури из ове области, будући да се ДСЕ проучавају задњих 70 година. Иако прегледан, овај рад је на сугестију едитора објављен као оригинални научни рад.

У раду А2.7 дата је нова метода испитивања контроле рада целог опсега мерења калориметра, која укључује и синтезу материјала дату на специфичан начин, прилагођену потреби испитивања. Експеримент у раду је у складу са захтевима стандарда о заштити животне средине ISO 14001, као и стандарда ISO/TC 17025, ISO 9001, и ISO 45001, и осталим пратећим стандардним методама за одређена мерења калоричне вредности. То је неспоран доказ да се ради о научној верификацији оригиналног истраживачког рада и способности и креативности кандидата у области истраживања и решавања датог проблема. Квалитет објављених радова кандидата, њихова запаженост у светској научној јавности, као и категорија и вредности импакт фактора часописа у којима су радови објављени, то потврђују.

V ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА СТИЦАЊЕ ПРЕДЛОЖЕНОГ НАУЧНОГ ЗВАЊА НА ОСНОВУ КОЕФИЦИЈЕНТА М

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ
ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА НАУЧНИ САВЕТНИК

За природно-математичке и медицинске науке

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	Остварено
Научни саветник	**Укупно**	**70**	**132,5**
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	**50**	**115**
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	**35**	**80**

VI Оцена комисије о научном доприносу кандидата са образложењем

На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих резултата у научно истраживачком раду, остварених у периоду од одлуке научног већа ИХТМ о предлогу за стицање научног звања Виши научни сарадник (25.04.2019. год), Комисија је дошла до закључка да научна активност др Весне Р. Крстић представља значајан допринос у научној дисциплини физичке хемије, у области природно-математичких наука и да кандидаткиња испуњава све услове за избор у звање Научни саветник, дефинисан важећим Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС" бр. 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС" бр. 159/2020).

После избора у звање више научни сарадник, др Весна Крстић је аутор 3 монографске студије (поглавље у књизи) у тематским зборницима међународног значаја категорије М13, 12 научних радова објављених у међународним часописима (2 рада М21а категорије, 4 рада М21 категорије, 5 радова М22 категорије и 1 рад М23 категорије) и има 17 саопштења са скупова међународног и националног значаја (16 саопштења категорије М33, 1 саопштење категорије М34). Збир ИФ објављених радова после избора у звање виши научни сарадник је 48.077. Цитираност радова према Scopus бази података износи 333, без самоцитата. Хиршов индекс, *h*-index је 6, без самоцитата.

Резултати научно-истраживачког деловања др Весне Крстић верификовани су и испуњењем захтеваних квалитативних критеријума предвиђених Правилником. Весна Крстић је ментор докторске дисертације под насловом „Примена флотацијске јаловине у цементним пастама за рударске радове у циљу заштите животне средине", кандидаткиње **Лидије Ђурђевац-Игњатовић**, на факултету техничких наука Универзитета у Новом Саду. Учествовала је у организацији међународних научних скупова, рецензирала већи број научних радова и пројеката, уређивала издавање посебних бројева у међународним научним часописима, дала је и наставља да даје истакнути допринос педагошком раду, остварила је значајну међународну сарадњу и руководила је пројектним задацима. Др Весна Крстић има запажене резултате из области хетерогене катализе и електрокатализе.

Комисија са задовољством предлаже Научном већу Универзитета у Београду – Института за хемију, технологију и металургију, Института од националног значаја за Републику Србију, да прихвати овај извештај, као и предлог за избор др Весне Крстић, у звање Научни саветник и упути га надлежним телима Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

13. 11. 2023. год.
У Београду

Председник Комисије:

Жељко Чупић, научни саветник