

**Назив института – факултета који подноси захтев:**

Универзитет у Београду - Хемијски факултет, Студентски трг 12-16, 11158 Београд

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА  
НАУЧНИ САВЕТНИК**

**I. Општи подаци о кандидату**

Име и презиме: **Весна Б. Јовановић**

Година рођења: 1970.

ЈМБГ: 2908970726828

Назив институције у којој је кандидат стално запослен:

**Универзитет у Београду - Хемијски факултет**

Дипломирала: 1995. Универзитет у Београду - Хемијски факултет,  
студијски програм Биохемија

Магистрирала: 2008. Универзитет у Београду - Хемијски факултет,  
студијски програм Биохемија

Докторирала: 2013. Универзитет у Београду - Хемијски факултет,  
студијски програм Биохемија

Постојеће научно звање: **Виши научни сарадник**

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

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: **Биохемија**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Хемија**

**II. Датум избора у научно звање:**

Виши научни сарадник: 10.06.2020 (избор, Универзитет у Београду-Хемијски факултет)

Научни сарадник: 17.12.2014. (избор, Универзитет у Београду-Хемијски факултет)

### III. Научноистраживачки резултати (Прилог 1. и 2. правилника):

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10): **укупно без нормирања 8 са нормирањем 6,22**

број	вредност	укупно	нормирано
M11 =			
M12 =			
M13 =			
M14 = 2	4	$2 \times 4 = 8$	$1 \times 4 + 1 \times 2.22 = 6.22$
M15 =			
M16 =			
M17 =			
M18 =			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20): **укупно без нормирања 108, са нормирањем 87.1**

број	вредност	укупно	нормирано
M21a = 2	10	$2 \times 10 = 20$	17.14
M21 = 10	8	$10 \times 8 = 80$	61.96
M22 = 1	5	$1 \times 5 = 5$	5
M23 = 1	1	$1 \times 3 = 3$	3
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28a =			
M28b =			
M29a =			
M29b =			
M29c =			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

број	вредност	укупно	нормирано
------	----------	--------	-----------

M31 =

M32 =

M33 =

M34 =21	0.5	<b>21x0.5=10.5</b>	<b>10.01</b>
---------	-----	--------------------	--------------

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. Зборници скупова националног значаја (M60):

број	вредност	Укупно	Нормирано
------	----------	--------	-----------

M61 =

M62 =

M63 =

M64 = 2	<b>0.2</b>	<b>2x0.2=0.4</b>	<b>0.37</b>
---------	------------	------------------	-------------

M65 =

M66 =

M67 =

M68 =

M69 =

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):

M101 =

M102 =

M103 =

M104 =

M105 =

M106 =

M107 =

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

M108 =

M109 =

M110 =

M111 =

M112 =

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

M121 =

M122 =

M123 =

M124 =

**Укупно без нормирања: 126.9**

**Укупно нормирано: 103.7**

**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 (нормирано)
Научни сарадник	Укупно	16	82.4
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	60
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	6	59
Виши научни сарадник	Укупно	50	58.1
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	40	53
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	30	53
<b>Научни саветник</b>	Укупно	70	<b>103.7</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	<b>93.32</b>
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	<b>87.1</b>

**4. Квалитативна оцена научног доприноса кандидаткиње  
(према прилогу 1 Правилника)**

**4.1. Показатељи успеха у научном раду:**

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних 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).

**4.1.1. Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава**

**4.1.2. Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву**

Др Весна Јовановић је одржала предавање по позиву:

1. "Chemical contaminants and residues in the seashells" на Department of Food Technology, Ghent University Global Campus, Incheon, Korea, у коме је представила резултате одређивања контамината (PCB-ова и PAH-ова) и пестицида (127 различитих пестицида је одређивано) на шкољкама из мора који окружују Кореју. Предавање је одржано на Ghent University Global Campus, Incheon, Korea, 06. јула 2018. године (Прилог 15.).

2. “Нутритивна вредност шкољки и пужева из мора око Корејског полуострва“, на Хемијском факултету у оквиру годишње секције Центра изузетних вредности за молекуларне науке о храни, Универзитета у Београду-Хемијског факултета у коме је представила резултате одређивања маснокиселинских профила GCMS-ом, у 14 врста шкољки и 2 врсте пужева који представљају део свакодневне исхране у Кореји. Предавање је одржано на Универзитета у Београду- Хемијски факултет, 28.9.2018 године (Прилог 16.).

#### **4.1.3. Чланства у одборима међународних научних конференција**

#### **4.1.4. Чланство у одборима научних друштава**

Др Весна Јовановић је члан Одбора за публикације/FEBS Publications Committee Биохемијског друштва Србије (БДС) од 2017., члан је Српског хемијског друштва, БДС и Српског удружења за протеомику (СеПа) (Прилог 20.).

#### **4.1.5. Рецензије научних радова**

Др Весна Јовановић је од избора у звање Виши научни сарадник рецензирала 27 радова у следећим међународним часописима: Journal of the Serbian Chemical Society (IF 0.9-1.0), Toxicology and Applied Pharmacology (IF 4.2), Foods (IF 5.56-4.7), International Journal of Molecular Sciences (IF 4.6-4.9), Molecules (IF 4.2-4.6), Processes (IF 2.8) и Molecular Biology Reports (IF 2.1) (Прилог 24.).

#### **4.1.5.1. Рецензија међународног билатералног пројекта**

Др Весна Јовановић је у току 2018. рецензирала предлог једног међународног билатералног пројекта Србија-Словачка за циклус 2019-2020 за Министарство просвете, науке и технолошког развоја, Републике Србије.

#### **4.2. 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).

#### **4.2.1. Допринос развоју науке у земљи (ангажованост у развоју услова за научни рад)**

Допринос др Весне Јовановић развоју науке након избора у звање Виши научни сарадник је у даљем јачању успешне научне сарадње са Department of Food Technology, Ghent University Global Campus, Incheon, Korea, а у вези испитивања будућих алтернативних извора хране попут инсеката, где је развила и пренела експертизу у Србију. Инсекти као храна будућности, већ су препознати од бројних земаља у свету међу којима су неке и чланице ЕУ. Током 2021. године Европска Унија је донела законска акта којима је одобрена употреба првог инсекта у љуској исхрани, а ради се о великом жутом брашнару – брашнастом црву (*Tenebrio molitor*). Научно ангажовање др Весне Јовановић у овом пољу током 2020. године па до сада, омогућило је да Центар

изузетних вредности за молекуларне науке о храни (ЦМНХ) на УБХФ буде водећи у Србији, и препознат у региону у овој области истраживања. Кандидаткиња се стара и о делу опреме којом је опремљен Центар изузетних вредности за молекуларне науке о храни на УБХФ.

#### 4.2.2. Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова и педагошки рад

Др Весна Јовановић је била члан Комисије за оцену и одбрану докторских теза:

1) др Маје Крстић Ристивојевић под називом „Праћење *in vitro* биоусвојивости и преузимања гликозилованих алергена хране, употребом ћелијских модела“ (ментор професор др Тања Ћирковић Величковић) одбрањена 04.12.2020. на Универзитету у Београду-Хемијском факултету (Прилог 25.).

2) Кандидаткиња је значајно допринела израдама докторских теза др Марије Krishna de Guzman (одбрањена 2024. године, ментор професор др Тања Ћирковић Величковић) <https://biblio.ugent.be/publication/01HM0X0ANSK85R4RTABNHYPXZ> и др Amin Nikkahake (одбрањена 2021. године, ментор професор др Sam van Haute ) <https://biblio.ugent.be/publication/8729122>, тада студентата докторских студија на GUGC, Incheon, Јужна Кореја, чији су резултати објављени у 2 заједничке публикације 1./M21a и 8./M21 у овом изборном периоду.

У преходном изборном периоду, везаном за менторско ангажовање докторских радова:

2) Др Весна Јовановић је била члан Комисије за оцену и одбрану докторске тезе др Марије Такић под називом “Семенке лана, сусама и голице и њихови екстракти, ферулинска киселина и ентеролигнани: ефекти на липидни статус код особа на хемодијализи, везивање за хумани серум-албумин *in vitro* и утицај на реактивност Cys34 тиолне групе“ (ментор професор др Љуба Мандић, др Данијела Ристић-Медић), одбрањена 13.07.2016. на Универзитету у Београду-Хемијском факултету (Прилог 25.).

3) Кандидаткиња је значајно допринела израдама докторских теза др Ивана Павићевића (одбрањена 2017. године) <http://arhiva.rect.bg.ac.rs/sr/vest.php?id=1101> и др Ане Пенезић (одбрањена 2020. године) <https://eteze.bg.ac.rs/application/showtheses?thesesId=7706>, тада студентата докторских студија на Биохемији (ментор професор др Љуба Мандић), чији су резултати објављени у свеукупно 4 заједничке публикације M21 у преходном изборном периоду.

Др Весна Јовановић је у актеуалном изборном периоду учествовала као члан Комисије за оцену и одбрану мастер радова:

- 1) Марине Писместровић, мастера биохемичара, под насловом: „Анализа реактивности пептида и протеина козица добијених у симулираним условима гастроинтестиналне дигестије коришћењем протокола INFOGEST“, одбрањеног 14.08.2023. године (Прилог 26.).



- 2) Петра Јовановића, мастер биохемичара, под насловом: „Утицај везивања ферулинске и стеаринске киселине на антиоксидативне особине хуманог серум албумина“ одбрањеног 27.09.2022. године (Прилог 26.).
- 3) Луке Величковић, мастер биохемичара, под насловом: „Испитивање термалне стабилности пурификованих Р-фикоцијанина и Ц-фикоцијанина у присуству одабраних угљених хидрата“, одбрањеног 22.09.2022. године (Прилог 26.).
- 4) Данијела Јаковљевића, мастер биохемичара, под насловом: „Тиол-редокс хомеостатски параметри у серуму пацијената са дијагностификованом схизофренијом“ одбрањеног 24.09.2021. године (Прилог 26.).
- 5) Тамаре Лујић, мастер биохемичара, под насловом: „Протеински изолати јестивих инсеката – стварност или утопија“ одбрањеног 17.09.2020. године (Прилог 26.).
- 6) Тамаре Вујатовић, мастер хемичара, под насловом: „Рационални дизајн, синтеза и антихолинестеразна активност нових деривата фениламида ароилакрилних киселина“ одбрањеног 16.09.2019. године (Прилог 26.).

Такође, др Весна Јовановић је у актеулном изборном периоду учествовала као члан Комисије за оцену и одбрану завршних радова:

- 1) Луке Величковић, дипломираног биохемичара, под насловом: „Стабилизација боје фикобилинских протеина угљеним хидратима у киселој средини“, одбрањеног 30.09.2021. године (Прилог 27.).
- 2) Хелене Радоњић, дипломираног хемичара, под насловом: „Утицај средине на реактивност HSA-SH групе и везујуће особине HSA“, одбрањеног 26.12.2019. године (Прилог 27.).

У протеклом изборном периоду, др Весна Јовановић је такође учествовала као коментор, значајни менторски допринос у изради, као и члан Комисије за оцену и одбрану мастер и завршних радова на УБХФ:

#### *Мастер радови*

1. Даница Ђукановић, дипломирани хемичар мастер, одбранила мастер рад под насловом: “Одређивање садржаја метала у шкољкама из мора око Корејског полуострва: нутритивни аспект“ , (ментор др Јелена Мутић, одбрана рада 12.10. 2018) (Прилог 28.).
2. Теодора Ђукић, дипломирани биохемичар мастер, одбранила мастер рад под насловом: “Утицај масних киселина и Cys34-тиолне групе на везивање  $Co^{2+}$  јона при одређивању исхемијом моификованог хуманог-серум албумина“, (ментор др Љуба Мандић, одбрана рада 28.09. 2018) (Прилог 28.).
3. Снежана Јеремић, дипломирани хемичар мастер, одбранила мастер рад под насловом: “Утицај суплементације аронијом на редокс-хомеостазу код полумаратонаца“, (одбрана рада 08.08. 2017) (Прилог 28.).

4. Дијана Курандић, дипломирани хемичар мастер, одбранила мастер рад под насловом: “Међузависност масних киселина и глукозе у реакцији гликације хуманог серум-албумина *in vitro*“, (одбрана рада 29.09. 2017) (Прилог 28.).
5. Јелена Петровић, дипломирани биохемичар мастер, одбранила мастер рад под насловом: “Утицај антидепресива флуоксетина на реактивност албумин-тиолне групе“, (одбрана рада 29.12. 2015) (Прилог 28.).
6. Тамара Узелац, дипломирани хемичар мастер, одбранила мастер рад под насловом: “Утицај антипсихотика на реактивност албумин-тиолне групе“, (одбрана рада 30.09. 2015) (Прилог 28.).

#### *Завршни радови*

1. Бојана Јуришић, дипломирани хемичар, одбранила завршни рад под насловом: “Промена реактивности  $Cys_{34}$  тиолне групе при везивању фенолних киселина за хумани-серум албумин“, (одбрана рада 21.05. 2018) (Прилог 29.).
2. Стефан Голубовић, дипломирани хемичар, одбранио завршни рад под насловом: “Утицај везивања масних киселина за хумани серум-албумин на степен гликације“, Кандидаткиња је допринела као коментор и учесник у изради овом завршном раду. (одбрана рада 08.06. 2018) (Прилог 29.).
3. Јована Шеловић, дипломирани хемичар, одбранила завршни рад под насловом: “Промена реактивности  $Cys_{34}$  тиолне групе при везивању фенолних киселина за хумани серум-албумин“, (одбрана рада 29.09. 2017) (Прилог 29.).
4. Тамара Крсмановић, студент биохемије, одбранила завршни рад под насловом: “Антиоксидативна активност аторвастатина (*In vitro* студија)“, (ментор др Милан Николић, одбрана рада 30.11. 2015) (Прилог 29.).
5. Тамара Узелац, професор хемије, одбранила завршни рад под насловом: “Утицај антипсихотика на реактивност албумин-тиолне групе“. Кандидаткиња је допринела као коментор и учесник у изради овом завршном раду. (одбрана рада 02.10. 2014) (Прилог 29.).

Од избора у звање Виши научни сарадник 10.06.2020. године, настављено је ангажована као предавач на предмету Токсиколошка хемија (460Н2) за студенте мастер академских студије студијских програма “Хемија” и “Хемија животне средине”

(<http://helix.chem.bg.ac.rs/predmeti/460H2.html>).

Такође, настављено је ангажовање кандидаткиње као гостујућег предавача на предметима: Основе хемоекологије животиња које организује Катедра за динамику развића животиња, Универзитет у Београду-Биолошки факултет, за студенте на основним академским студијама и Хемијско оружје које организује Катедра за органску хемију, УБХФ, за студенте на докторским студијама Хемије (Прилог 6.).

У периоду од избора у Научног сарадника 17.12.2014. до покретања поступка за Вишег научног сарадника кандидаткиња је била ангажована као асистент на предметима Хемија природних производа (411В2), Биохемија (409А2), Токсиколошка биохемија (424В2), Токсиколошка хемија (460Н2) и Биотехнологија у животној средини (415S2). Од 2016. године кандидаткиња је гостујући предавач на предметима: Основе хемоекологије животиња које организује Катедра за динамику развића животиња, Универзитет у Београду-Биолошки факултет, за студенте на основним академским студијама и Хемијско оружје које организује Катедра за органску хемију, УБХФ, за студенте на докторским студијама Хемије (Прилог 6.). Од 2018. године кандидаткиња је предавач на предмету Токсиколошка хемија (460Н2) (<http://helix.chem.bg.ac.rs/predmeti/460H2.html>).

У периоду од 1998. године до избора у научно звање Научни сарадник 17.12.2014. године кандидаткиња је водила теоријске и/или експерименталне вежбе на следећим наставним предметима при Катедри за биохемију УБХФ: Хемија природних производа (411В2, 411А2), Биохемија (409А2), Ензимологија (431В2), Експериментална биохемија (404В2), Патобиохемија (422В2), Токсиколошка биохемија (424В2), Токсиколошка хемија (460Н2) и Биотехнологија у животној средини (415S2).

Најбољи показатељ педагошког рада кандидата представљају студентске анкете којима се оцењују педагошки рад асистената и наставника на Хемијском факултету и на основу којих је добијена веома висока средња вредност која износи 4.47, за целокупно ангажовање кандидаткиње у настави у периоду од 2014. до 2019. године (Прилог 30.). Др Весна Јовановић је један од два коаутора интерних материјала (практикума) за вежбе из три предмета за које је била анагажована као асистент при Катедри за биохемију Хемијског факултета (Токсиколошка биохемија (424В2), Токсиколошка хемија (460Н2) и Биохемија (409А2)).

#### 4.2.3. Међународна сарадња

##### *Пројекти*

Од одлуке ННВ о покретању избора у звање Виши научни сарадник, др Весна Јовановић је учесник следећих међународних пројеката:

1. 2024. Understanding the cytotoxicity of inhaled micro- and nanoplastics with different eco-coronas following aerosol administration, JESH пројекат финансиран од стране Аустријске академије наука (руководилац пројекта др Весна Јовановић) (Прилог 31.).
2. 2021-2025: Иновативна аналитичка платформа за истраживање ефекта и токсичности микро и нано пластика у комбинацији са загађивачима животне средине на ризик од алергијске болести у претклиничкој и клиничкој студији (IMPTOX) – 965173, Хоризонт 2020 ЕУ (руководилац пројекта др Тања Ћирковић Величковић) (<http://helix.chem.bg.ac.rs/projekti/137/index-1.html>).
3. 2018-2021 FoodEnTwin project, GA No.810752, European Commission, under the Horizon2020 (руководилац пројекта др Тања Ћирковић Величковић) (Прилог 32.).

4. 2018-2020 Belgian Special Research Fund BOF StG No. 01N01718 (руководилац пројекта др Тања Ћирковић Величковић) (Прилог 32.).

Пре избора у научно звање кандидаткиња је била члан међународних пројеката:

1. 2016-2017: "Further Development of Chemicals and Biocides Products Management of the Republic of Serbia" Twinning project of the European Union and Ministry of Environmental Protection Republic of Serbia, SR 13 IB EN 03 (Прилог 33.).
2. 2010 – 2013 "Reinforcement of the Faculty of Chemistry, University of Belgrade, towards becoming a centre of excellence in the region of WB for molecular biotechnology and food research", финансираним од стране Европске Уније (FP7-REGPOT-2010-05 под акронимом FCUB-ERA) под руководством др Тање Ћирковић Величковић (Прилог 32.).

#### *Студијски боравци и усавршавања*

1. Кандидаткиња је у периоду од 01.03.-30.06.2024 била на студијском боравку на Department of Pharmaceutical Sciences, Vienna, Austria под покровитељством JESH пројекта којег је кандидаткиња добила од стране Аустријске академије наука. Током овог пројекта развијени су протоколи за синтезу нано- и микрочестица полипропилена и полиетилентерефталата као и протоколи за припрему одговарајућих прахова за експерименте *in vivo* излагања користећи PreciseInhale инструмент. Током боравка наставила је успешну научну сарадњу са професором др Lea Ann Dailey (заједничка публикација 1./M21a) (Прилог 31.).
2. Др Весна Јовановић је у периоду од 21.06.-12.07.2021 била на студијском боравку на University of Ghent, Faculty of Bioscience Engineering, Department of Food, Technology, Safety and Health где је успоставила успешну научну сарадњу са професором др Bruno De Meulenaer (заједничка публикација 1./M21a) и др Андреја Рајковић (заједничке публикације 1./M21a, 5.,7./21) (Прилог 11.).
3. Кандидаткиња је током 2020. године провела четири месеца на студијском боравку на „Food Research Centre“, Ghent University Global Campus (Incheon, Република Јужна Кореја), где је наставила успешну научну сарадњу са професором Sam van Haute (заједничка публикација 8./M21) на испитивању јестивих инсеката као хране будућности и њиховог потенцијала за припрему протеинских изолата (Прилог 5.).
4. Током 2019. године проводи пет месеца на студијском боравку на „Food Research Centre“, Ghent University Global Campus (Incheon, Република Јужна Кореја), где је успоставила успешну научну сарадњу са професором Sam van Haute на испитивању јестивих инсеката као хране будућности и њиховог потенцијала за припрему протеинских изолата. Такође, током овог боравка кандидаткиња се под руководством професора др Тање Ћирковић Величковић, бавила оптимизацијом услова за умрежавање протеина камиљег млека применом бактеријске трансглутаминазе (Прилог 4.).
5. Током шестомесечног периода феб 2018 - август 2018., кандидаткиња је боравила у лабораторији професора Philippe Heynderickx, на „Centre for Environmental and Energy Research“ и „Food Research Centre“, Ghent University Global Campus (Incheon,

Република Јужна Кореја), у виду постдокторског усавршавања (Прилог 3.). Током истраживачке посете одређивала је контаминанте (РСВ-ове и РАН-ове) и резидуе пестицида у узорцима шкољки из мора која окружују Корејско полуострво. Кандидаткиња се такође, бавила одређивањем маснокиселинских профила у узорцима шкољки, пужева и алги.

#### **Организација научних скупова**

### **4.3. 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).

#### **4.3.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима**

2024. Разумевање цитотоксичности инхалиране микро- и нанопластике са различитим еко-коронама након администрације аеросола, врста пројекта: JESH, финансиран од Аустријске академије наука, руководилац пројекта и једини учесник др Весна Јовановић. (Прилог 31.).

2023-2026: Истраживање ПЕТазне бочне активности дигестивних ензима људског гастроинтестиналног тракта која делује на микро- и нанопластику: начин деловања и карактеризација производа (ХРАСТ) врста пројекта: ПРИЗМА, финансиран од Фонд за науку Републике Србије <http://www.chem.bg.ac.rs/projekti/182/index.html>. Кандидаткиња руководи радним пакетом бр 2., који се односи на промоцију и дисеминацију пројекта (Прилог 9.).

Др Весна Јовановић од 2018. године руководи потпројектним задатком „Ензими и мали физиолошки значајни молекули: структура, функција и значај“ у оквиру текућег пројекта: „Алергени, антитела, ензими и мали физиолошки значајни молекули: дизајн, структура, функција и значај“ ОИ 172049, којим руководи професор др Марија Гавровић-Јанкуловић (Прилог 8.).

### **4.4. 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).

#### **4.4.1. Утицајност, параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова**

Према цитатној бази Scopus (ID аутора: 7102989483), на дан 06. 10. 2024., радови др Весне Јовановић цитирани су укупно 255 пута, *h*-индекс цитираности 10, тј. 218 пута без аутоцитата свих аутора *h*-индекс 9.

Најцитиранија 2 рада према Scopus-у без аутоцитата су:

Наслов рада	Scopus
Life Cycle Assessment of Edible Insects (Protaetia Brevitarsis Seulensis Larvae) As a Future Protein and Fat Source Nikkhah, A.; Van, H. S.; <b>Jovanovic, V.</b> ; Jung, H.; Dewulf, J.; Cirkovic, V. T.; Ghnimi, S.. <i>Sci. Rep.</i> <b>2021</b> , <i>11</i> , 14030 <a href="https://doi.org/10.1038/s41598-021-93284-8">https://doi.org/10.1038/s41598-021-93284-8</a> (Multidisciplinary Sciences; IF 2021 4.997)	36
Fatty acids binding to human serum albumin: Changes of reactivity and glycation level of Cysteine-34 free thiol group with methylglyoxal Ivan D. Pavićević, <b>Vesna B. Jovanović</b> , Marija M. Takić, Ana Z. Penezić, Jelena M. Aćimović, Ljuba M. Mandić. <i>Chemico-Biological Interactions</i> , (2014) 224, pp. 42-50. <a href="https://doi.org/10.1016/j.cbi.2014.10.008">https://doi.org/10.1016/j.cbi.2014.10.008</a> (Pharmacology & Pharmacy; IF 2.967)	30

Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови кандидаткиње након избора у звање Виши научни сарадник износи 69.545. Тотална сума импакт фактора од почетка каријере износи 116.51.

- ORCID: [0000-0001-9356-0813](https://orcid.org/0000-0001-9356-0813)
- ResearcherID: [Q-2773-2016](https://pubs.rsos.royalsocietypublishing.org/author/10.1098/rsos.2016016)
- Scopus: [7102989483](https://orcid.org/7102989483)

Од почетка научне каријере, кандидаткиња је коаутор укупно 31 научних радова објављених у међународним часописима. Према Правилнику о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата истраживача („Службени гласник РС“ бр. 159/2020), др Весна Јовановић је објавила 2 рада у часопису изузетних вредности (M21a), 22 рада у врхунским међународним часописима (M21), 3 рада у истакнутим међународним часописима (M22), 4 рада у међународним часописима (M23). Просечна вредност ИФ часописа за све радове категорије M20 кандидаткиње, износи 3.758.

У периоду после избора у звање Виши научни сарадник кандидаткиња је објавила 14 радова, од тога 2 рада у часопису изузетних вредности (M21a), 10 радова у врхунским међународним часописима (M21), 1 рад је објављен у истакнутом међународном часопису (M22) и 1 рад је објављен у међународном часопису (M23). Збир ИФ часописа радова кандидаткиње објављених у периоду после избора у звање Виши научни сарадник је 69.545, а просечна вредност ИФ часописа за све радове категорије M20

кандидаткиње, износи 4.968, док просечна вредност ИФ часописа за радове из категорија M21a и M21 износи 5.479.

#### **4.4.2. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора**

Од избора у звање Виши научни сарадник, кандидаткиња је публиковала 14 радова у часописима категорије M20 и 2 поглавља у монографијама међународног значаја M14. Нормирање M20 радова је у овом резимеу урађено по формули  $K/(1+0,2(n-7))$ , чак и за радове из области експерименталних интердисциплинарних истраживања што је неповољније, обзиром да би се могла применити и формула са 10 аутора, али би то захтевало обраду захтева и Одлуку од стране МНО за хемију. Свеукупно, 7 радова је подлегло нормирању (1./M21a, 2./M21, 4./M21, 5.-7./M21, и 9./M21).

Радови M14 су нормиран по формули  $K/(1+0,2(n-3))$  и рад 2./M14 је подлегао нормирању, што се експлицитно види у библиографском делу.

#### **4.4.3. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству и допринос кандидата реализацији коауторских радова**

На основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата може се закључити да др Весна Јовановић показује висок степен самосталности и креативности у истраживањима у области патобиохемије, односно неензимског карбониловања протеина, биохемијске аналитике - развоја метода погодних за клиничку праксу и клиничке ензимологије, као и у анализи контаминаната присутних у храни, као што су микропластика и метали. Кандидаткиња је значајно допринела конципирању већине објављених радова, реализацији експерименталних истраживања, као и финалној обради резултата у коауторским радовима из области биохемије. Кандидаткиња је аутор за кореспонденцију на радовима: 1./M14, 3./M21, 10./M21 и 1./M22 и такође је први аутор на раду 1./M23.

#### **4.4.4. Значај радова**

Осим квалитета часописа у којима је публиковано 12 од 14 M20 радова (средња вредност импакт фактора за 12 радова у часописима категорије M21a и M21 је изнад 5), су свакако и сами резултати који су отворили и нова питања и поља истраживања. Кандидаткиња је већ током израде докторске тезе иницирала истраживања како различите функције (као што је транспорта и антиоксидативна) код вишефункционалног протеина као што је ХСА, утичу једну на другу. Од избора у научно звање ова истраживања су настављена као саставни делови три докторске дисертације, из којих су проистекле публикације у врхунским међународним часописима. Значај доприноса кандидаткиње је у дизајнирању *in vitro* експеримената, којима се симулирају реални физиолошки и патолошки услови, што је омогућило добијање резултата експеримента који су се могли проверити на реалним узорцима добијеним од пацијената. Један од најинтересантнијих резултата добијених у *in vitro* експериментима је нађена међузависност између редокс статуса ХСА Cys34-SH групе и садржаја везаног  $Cu^{2+}$  за ХСА, иста зависност потврђена је на реалним узорцима пацијената са типом 2 дијабетеса, као и међузависност присутних МК

и глюкозе на реактивност ХСА Cys34-SH групе и подложност гликозилацији молекула ХСА. Овим комплексним приступом у којем се прати међудејство различитих ендогених и егзогених фактора могу се сагледати механизми преко којих неке супстанце (попут полифенола, лекова) испољавају биолошку активност. Поред тога, у текућем изборном периоду кандидатиња активно учествује у истраживању нано- и микро -пластичних честица у храни и испитивање њихове токсичности у биолошким тестовима, што је сфера још неутабаних научних стаза по питању развита и избора техника којим ће се оне испитивати. Свакако одељак 3. о анализи радова кандидаткиње најбоље говори о обиму и њиховом значају, а овде су изнети само најинтересантнији и најзначајнији резултати.

#### **4.4.5. Најзначајнија научна остварења др Весне Јовановић** (5 одабраних референци)

У периоду након стицања звања Виши научни сарадник, пет најзначајнијих научних остварења у којима је кандидаткиња др Весна Јовановић остварила кључни допринос су:

- M21** Uzelac, T.; Smiljanic, K.; Takic, M.; Sarac, I.; Oggiano, G.; Nikolic, M.; **Jovanovic, V.** † The Thiol Group Reactivity and the Antioxidant Property of Human Serum Albumin Are Controlled by the Joint Action of Fatty Acids and Glucose Binding. *Int. J. Mol. Sci.* **2024**, *25*, <https://doi.org/10.3390/ijms25042335>. IF<sub>2022</sub> 5.6, † аутор за кореспонденцију;
- M22** Uzelac, T.; Takić, M.; Stevanović, V.; Vidović, N.; Pantović, A.; Jovanović, P.; **Jovanović, V.** † The Potential Benefits of Acute Aronia Juice Supplementation on Physical Activity Induced Alterations of the Serum Protein Profiles in Recreational Runners: A Pilot Study. *Healthcare* **2024**, *12*, 1276. IF<sub>2022</sub> 2.8, <https://doi.org/10.3390/healthcare12131276> † аутор за кореспонденцију;
- M21a** de Guzman, M. K.; Anđelković, M.; **Jovanović, V. B.**; Jung, J.; Kim, J.; Dailey, L. A.; Rajković, A.; De Meulenaer, B.; Ćirković Veličković, T. Comparative Profiling and Exposure Assessment of Microplastics in Differently Sized Manila Clams from South Korea by  $\mu$ FTIR and Nile Red Staining. *Marine Pollution Bulletin* **2022**, *181*, 113846. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2022.113846> IF<sub>2021</sub> 7.001;
- M21a** Ristivojevic, P.; **Jovanovic, V.**; Opsenica, D. M.; Park, J.; Rollinger, J. M.; Velickovic, T. C. Rapid Analytical Approach for Bioprofiling Compounds With Radical Scavenging and Antimicrobial Activities From Seaweeds. *Food Chem.* **2021**, 334, 127562. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.127562> IF<sub>2021</sub> 9.231;
- M21** Uzelac, T. N.; Nikolic-Kokic, A. L.; Spasic, S. D.; Macvanin, M. T.; Nikolic, M. R.; Mandic, L. M.; **Jovanovic, V. B.** † Opposite Clozapine and Ziprasidone Effects on the Reactivity of Plasma Albumin SH-Group Are the Consequence of Their Different Binding Properties Dependent on Protein Fatty Acids Content. *Chem. Biol. Interact.* **2019**, *311*, 108787. <https://doi.org/10.1016/j.cbi.2019.108787> IF<sub>2019</sub> 3.723, † аутор за кореспонденцију.

Од наведених радова, два рада су објављена у међународним часописима изузетних вредности (M21a), два у врхунским међународним научним часописима (M21) и један рад у истакнутом међународном часопису (M22) са просечним импакт фактором већим



од 5.6, те најбоље одражавају кандидаткињин научни допринос. Радови 1-3 су делови две докторске дисертације у чију израду је кандидаткиња била или још увек јесте непосредно укључена (једна је до сада одбрањена на GUGC, Incheon, Јужна Кореја др Марија deGuzman) (елаборирано у секцији „4.2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова“).

### 5. Испуњеност квантитативних услова научних резултата за стицање предложеног научног звања на основу коефицијената М

Табела са квантитативном оценом научног рада кандидаткиње др Весне Јовановић после избора у звање Виши научни сарадник дата је у складу са Правилником (Прилог 3, „Службени гласник РС“ бр. 159/2020 за природно математичке и медицинске науке):

Назив групе резултата	Ознака групе	Врста резултата	М	Вредност резултата	Укупно	Нормирано
Монографије, монограске студије и поглавља	M10	Поглавље у књизи M12	M14	4	2 x 4=8	6.22
Радови објављени у научним часописима међународног значаја	M20	Рад у међународном часопису изузетних вредности	M21a	10	2 x 10=20	17.14
		Рад у врхунском међународном часопису	M21	8	10 x 8=80	61.96
		Рад у истакнутом међународном часопису	M22	5	1 x 5=5	5
		Рад у националном часопису међународног значаја	M23	3	1 x 3=3	3
Скупови међународног значаја	M30	Саопштење са међународног скупа штампано у изводу	M34	0.5	21x0.5=10.5	10.01
Скупови националног значаја	M60	Саопштење са националног скупа штампано у изводу	M64	0.2	2 x 0.2=0.4	0.37
<b>Укупан број поена</b>				<b>103.7</b>		

## МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА

### За природно-математичке и медицинске науке

Минимални диференцијални квантитативни захтеви за стицање научног звања **Научни саветник** из области природно математичких наука, према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања (Прилог 4, Сл. гласник РС, бр. 159/2020), као и остварени резултати др **Весне Јовановић**, представљени су у табели:

Диференцијални услов-- од избора у звање Виши научни сарадник, до избора у звање:	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:	Неопходно XX=	Остварено	Нормирано
<b>Научни саветник</b>	Укупно	70	116.9	<b>103.7</b>
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41 +M42+M90	50	116	<b>85.32</b>
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	108	<b>79.1</b>

### 6. Закључак Комисије о научном доприносу кандидаткиње са образложењем и предлогом за одлучивање, упућен надлежном Већу

Разматрајући свеукупну научно-истраживачку активност др Весне Јовановић, можемо закључити да је она формиран научни радник који је нашао своје место у области фундаменталних истраживања из клиничке и токсиколошке биохемије, истовремено показујући жељу да свој научно-истраживачки рада прошири и у област фундаменталних истраживања везаних за науку о храни. Др Весна Јовановић има изражену склоност ка истраживачком раду, што је потврдила успешном сарадњом са истраживачима из области медицине, биологије и технологије. Треба истаћи њену креативност, као и висок степен самосталности при оцени о даљим правцима истраживања, методологији истраживања, и на крају, доношењу закључака на основу добијених резултата. Ентузијазам и колегијалност, са којима је започела свој истраживачки рад, непромењени су и драгоцени младим сарадницима којима несебично преноси знање и искуства. Дугогодишња сарадња са неколико реномираних институција као што су Институт за поремећаје метаболизма и дијабетес, Клиничког центра Србије, Универзитета у Београду-Медицинског факултета, Институт за медицинска истраживања, Центар изузетних вредности за истраживање у области исхране и метаболизма, Универзитета у Београду и Food Research Centre, Ghent University Global Campus, Incheon, Korea посебно је дошла до изражаја кроз врхунске заједничке публикације и учешћу кандидата у припреми предлога пројекта билатералне сарадње.

Др Весна Јовановић је коаутор укупно 33 научне публикације објављене у часописима међународног значаја. Радови (31 рад категорије M20 и 2 M14 поглавља и књигама) из целе досадашње каријере др Весне Јовановић (1998-2024) су до сада цитирани 255 пута,

h-индекс цитираности 10, тј. 218 пута без аутоцитата свих аутора h-индекс 9 (Scopus, 06.10.2024). Њихова укупна вредност према М коефицијентима је 271,1 а са нормирањем 244,7. Збир импакт фактора свих М20 радова у каријери износи 116,51. Пре избора у звање Виши научни сарадник је према Правилнику („Службени гласник РС“, бр. 24/2016-15 и 21/2017), публиковала укупно 17 радова, и то 12 М21, 2 М22 и 3 М23 рада. У периоду после избора у звање Виши научни сарадник, др Весна Јовановић је коаутор 14 радова, и то 2 М21а, 10 М21, 1 М22 и 1 М23, 2 поглавља у књигама М14, 21 саопштења на скуповима међународног значаја (21 М34) и 2 саопштења на националним скуповима (2 М64). Збир ИФ часописа радова кандидаткиње објављених у периоду после избора у звање Виши научни сарадник је 69.545, а средња вредност ИФ часописа за све М20 радове износи 4.97.

Кандидаткиња је, као стручни сарадник-приправник, асистент приправник, асистент, Научни сарадник и Виши научни сарадник, са великим залагањем и успехом изводила вежбе на већем броју курсева при Катедри за Биохемију Хемијског факултета у Београду, а од избора у последње звање ангажована је као предавач на предмету Токсиколошка хемија за студенте мастер академских студије студијских програма ”Хемија” и ”Хемија животне средине” и гостујући предавач на предметима Основе хемоекологије животиња и Хемијско оружје.

На основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата, Комисија констатује да су резултати научно-истраживачког и стручног рада др Весне Јовановић, Вишег научног сарадника Универзитета у Београду-Хемијског факултета, значајни и да кандидаткиња испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање Научни саветник. Стога, Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Хемијског факултета, Универзитета у Београду да прихвати овај извештај и покрене поступак за стицање звања **Научни саветник др Весне Јовановић** за научну област природно-математичке науке, грана хемија, научна дисциплина БИОХЕМИЈА.

У Београду,

11.10.2024.

**ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ**



---

Др Тања Ћирковић Величковић, Редовни професор  
Универзитета у Београду - Хемијског факултета и  
Дописни члан САНУ