

Назив института-факултета који подноси захтев: Универзитет у Београду,
Технолошко-металуршки факултет

**РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА
ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК**

I. Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Наташа Ж. Шекуљица**

Година рођења: **1987.**

ЈМБГ: **0210987388948**

Назив институције у којој је кандидат стално запослен: **Иновациони центар
Технолошко-металуршког факултета д.о.о.**

Дипломирао-ла: година: 2010. факултет: ТМФ

Докторирао-ла: година: 2016. факултет: ТМФ

Постојеће научно звање: **научни сарадник**

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

Област науке у којој се тражи звање: **Биотехничке науке**

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

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **Индустријска биотехнологија**

Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује: **Матични научни
одбор за биотехнологију и пољопривреду**

II. Датум избора-реизбора у научно звање:

Научни сарадник: 25. октобар 2017. године.

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

A. Укупни резултати (изражени преко коефицијента М)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11=	1	7,00	7,00
M12=			
M13=			
M14=			
M15=			
M16=			
M17=			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M21a=	2+1*	20,00+8,33*	28,33
M21=	6	8,00	48,00
M22=	8	30,00+3,13*+4,17*	37,30
M23=	7	18,00+2,50*	20,50
M24=	2	3,00	6,00
M25=			
M26=			
M27=			
M28a=			
M28b=			
M29v=			

3. Зборници међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31=			
M32=			
M33=	9	1,00	9,00
M34=	11	4,00+1,26*	5,26
M35=			
M36=			

4. Монографије националног значаја (M40):

	број	вредност	укупно
M41=			
M42=			
M43=			
M44=			
M45=			
M46=			

	број	вредност	укупно
M47=			
M48=			
M49=			

5. Радови у часописима националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M51=	4	6,00+1,67*	7,67
M52=	1	1,50	1,50
M53=			
M54=			
M55=			
M56=			
M57=			

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

	број	вредност	укупно
M61=	1	1,50	1,50
M62=			
M63=	1	0,50	0,50
M64=	3	0,20	0,60
M65=			
M66=			
M67=			
M68=			
M69=			

7. Одбрањена докторска дисертација (M70):

	број	вредност	укупно
M70=	1	6,00	6,00

8. Техничка решења (M80):

	број	вредност	укупно
M81=	1	8,00	8,00
M82=			
M83=			
M84=			
M85=			
M86=			
M87=			

9. Патенти (M90):

	број	вредност	укупно
M91=			
M92=	1	12,00	12,00
M93=			
M94=	1	7,00	7,00
M95=			
M96=			
M97=			

	број	вредност	укупно
M98=			
M99=			
10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (100):			

	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=			

Укупно M = 206,16

Б. Резултати од претходног избора у звање (изражени преко коефицијента М)

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (уз доношење на увид) (M10):

	број	вредност	укупно
M11=	1	7,00	7,00
M12=			
M13=			
M14=			
M15=			
M16=			
M17=			

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја, научна критика; уређивање часописа (M20):

	број	вредност	укупно
M21a=	1+1*	10,00+8,33*	18,33
M21=	3	8,00	24,00
M22=	4	10,00+3,13*+4,17*	17,30
M23=	5	12,00+2,50*	14,50
M24=	1	3,00	3,00
M25=			
M26=			
M27=			
M28a=			
M28b=			
M29v=			

3. Зборници међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31=			
M32=			
M33=	4	1,00	4,00
M34=	6	1,50+1,26*	2,76
M35=			
M36=			

4. Монографије националног значаја (M40):

	број	вредност	укупно
M41=			
M42=			
M43=			
M44=			
M45=			
M46=			

	број	вредност	укупно
M47=			
M48=			
M49=			
5. Радови у часописима националног значаја (M50):			
	број	вредност	укупно
M51=	4	6,00+1,67*	7,67
M52=			
M53=			
M54=			
M55=			
M56=			
M57=			
6. Предавања по позиву на скуповима националног значаја (M60):			
	број	вредност	укупно
M61=	1	1,50	1,50
M62=			
M63=			
M64=			
M65=			
M66=			
M67=			
M68=			
M69=			
7. Одбрањена докторска дисертација (M70):			
	број	вредност	укупно
M70=			
8. Техничка решења (M80):			
	број	вредност	укупно
M81=	1	8,00	8,00
M82=			
M83=			
M84=			
M85=			
M86=			
M87=			
9. Патенти (M90):			
	број	вредност	укупно
M91=			
M92=	1	12,00	12,00
M93=			
M94=	1	7,00	7,00
M95=			
M96=			
M97=			

	број	вредност	укупно
M98=			
M99=			
10. Изведена дела, награде, студије, изложбе, жирирања и кустоски рад од међународног значаја (100):			

	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=			

Укупно M = 127,06

IV. Квалитативна оцена научног доприноса (Прилог 1):

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)

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

Докторска дисертација кандидаткиње под називом „Ензимско обезбојавање антрахинонских боја из отпадних вода“ је награђена посебним признањем за докторску дисертацију, која је дала највећи научни допринос из области заштите животне средине на Универзитетима у Републици Србији. Свечана додела награда коју додељује Фондација „Доцент Др Милена Далмација“ одржана је у Новом Саду, 26. октобра 2019. године ([Прилог 3](#)).

Предавање по позиву

Др Наташа Шекуљица је одржала предавање по позиву у оквиру VIII Меморијалног научног скупа из заштите животне „Доцент др Милена Далмација“, који је одржан у Новом Саду, 01-02.04.2021. године у оквиру Секције вода, ([Прилог 9](#)).

- ❖ **Šekuljica, N.,** Mijin, D., Knežević-Jugović, Z.: Biotehnološki postupak uklanjanja sintetičkih boja iz otpadnih voda imobilisanom peroksidazom iz rena, VIII Memorijalni naučni skup iz zaštite životne sredine "Docent dr Milena Dalmacija", Novi Sad, 01-02.04.2021. godine, (Sekcija voda), ISBN 978-86-7031-567-9.

Рецензије научних радова

Др Наташа Шекуљица је до сада била рецензент у часописима категорије M20 и рецензирала је више радова и једно поглавље ([Прилог 22](#)):

- ❖ Yao, Y., Li, H., Li, J., Zhu, B., & Gao, T. (2021). Anaerobic Solid-State Fermentation of Soybean Meal With Bacillus sp. to Improve Nutritional Quality. *Frontiers in Nutrition*, IF (2021) = 6,576 _ M21;
- ❖ Boukhemkhem, A., & Rida, K. (2017). Improvement adsorption capacity of methylene blue onto modified Tamazert kaolin. *Adsorption Science & Technology*, 35(9-10), 753-773, IF (2020) = 4,232 _ M21.
- ❖ Garcia, H. S., Santiago-López, L., González-Córdova, A. F., Vallejo-Cordoba, B., & Hernández-Mendoza, A. (2022). Evaluation of a pseudocereal suitability to prepare a functional fermented beverage with epiphytic lactic acid bacteria of Huauzontle (*Chenopodium berlandieri* spp. nuttalliae). *LWT*, 155, 112913, IF (2020) = 4,952 _ M21.
- ❖ Jayasree Radhakrishnan, A., & Venkatachalam, S. (2020). A holistic approach for microwave assisted solvent extraction of phenolic compounds from Ficus benghalensis fruits and its phytochemical profiling. *Journal of Food Process Engineering*, 43(11), e13536, IF (2020) = 2,356 _ M22.
- ❖ Varamini, M., Zamani, H., Hamedani, H., Namdari, S., & Rastegari, B. (2021). Immobilization of horseradish peroxidase on lysine-functionalized gum Arabic-coated

Fe₃O₄ nanoparticles for cholesterol determination. *Preparative Biochemistry & Biotechnology*, 1-11, IF (2020) = 2,162 _ M23.

- ❖ Đurić, V. R., Mitić, V. D., Deletić, N. R., Ilić, M. D., Ćirković, B. M., & Stankov-Jovanović, V. P. (2020). A novel kinetic cholinesterase-inhibition based method for quantification of biperiden in pharmaceutical preparations. *Hemijska industrija*, 74(4), 265-271, IF (2020) = 0,607 _ M23.
- ❖ Amnah Yusaf, Muhammad Usman, Ali Raza Naqvi, Muhammad Saeed, Nadia Akram, Chapter name: Recent advances in dye removal processes: Methods to minimize toxicity level of wastewater: Approach for environmental safety protocols, Book name: Advanced Environmental Materials; Editors of the Book: Shadia Jamil Ikhmayies.

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).

Допринос развоју науке у земљи

Научно-истраживачки рад кандидаткиње припада области биотехнологије и обухвата неколико тема: 1) примена ензимских технологија у биоремедијацији отпадних вода, 2) унапређење квалитета протеина биљног и животињског порекла кроз процесе ензимских модификација, 3) стварање додатне вредности кроз искоришћење пољопривредног отпада, а допринос резултата истраживања на наведеним темама је значајан у смислу: 1) развоја еколошки прихватљивих, одрживих и економски оправданих поступака за пречишћавање отпадних вода, 2) развоја производа обогаћених функционалним компонентама, намењених исхрани, са циљем очувања и унапређења здравља људи и 3) креирање производа са додатном вредношћу.

Резултати научно-истраживачког рада кандидаткиње промовисани су публикацијама у научним часописима, саопштењима на националним и међународним скуповима, али и умрежавањем са институцијама у држави и иностранству, које се баве истом и/или сличном проблематиком. Др Наташа Шекуљица је у свом досадашњем научно-истраживачком раду публиковала 61 библиографску јединицу и то: **1** докторску дисертацију, **1** поглавље у књизи међународног значаја, **24** рада у часописима међународног значаја, **7** радова у часописима националног значаја, **25** саопштења на међународним и националним скуповима, **1** ново техничко решење примењено на међународном нивоу, **1** регистрован патент на националном нивоу и **1** објављен патент на националном нивоу. Радови др Наташе Шекуљице су објављени у угледним часописима међународног карактера са следећим уделом радова и импакт фактора: **3** рада у часопису са IF > 5; **3** рада у часописима са IF > 4; **1** рад у часопису са IF > 3; **5** радова у међународном часопису са IF > 2; **7** радова у часописима међународног значаја са IF > 1 и **10** радова у часописима са IF < 1. Укупан збир импакт фактора је **61,40**, од чега је **40,68** након избора у звање научни сарадник. Подаци о цитираности публикованих радова кандидаткиње на основу базе Scopus и на дан 27. фебруар 2022. године су: 367 пута укључујући аутоцитате (*h*-индекс : 11), односно 312 пута без аутоцитата (*h*-индекс : 9). Од укупног броја часописа из категорије M20 у којима су радови кандидаткиње цитирани, **18,25 %** су часописи категорије **M21a**; **31,39 %** су часописи категорије **M21**; **31,12 %** су часописи категорије **M22** и **18,25 %** су часописи категорије **M23**.

Кандидаткиња је у периоду од претходног избора у звање боравила у Аустрији, на постдокторском усавршавању и два пута на Институту од Националног значаја у Румунији што је допринело видљивости институције на којој је запослена, а тиме и своје земље што значајно доприноси развоју науке у земљи.

У периоду након избора у звање научни сарадник кандидаткиња је ангажована на 8 националних пројеката, од чега је 1 пројекат финансиран од стране Фонда за науку, 2 пројекта су финансирана од стране Фонда за Иновациону делатност, 1 пројекат сарадње са привредом, затим 5 међународних пројекта, од којих су 2 ЕУРЕКА пројекта и 1 COST – акција.

Практичан значај истраживања и постигнутих резултата кандидаткиње потврђује и 1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (категорија – M81), 1 регистрован патент на националном нивоу (категорија – M92) и 1 објављен патент на националном нивоу (категорија – M94). Техничко решење, [2.2.6.1./59](#) је резултат истраживања које се односи на примену технологије ултразвука високе снаге са циљем побољшања својстава протеина животињског порекла. Регистрован патент на националном нивоу, [2.2.7.1./60](#) је резултат истраживања на тему примене микроталасног зрачења за екстракцију протеина из соје, прецизније добијање протеинског изолата унапређених технолошко-функционални својстава. Објављен патент на националном нивоу, [2.2.7.2./61](#) је резултат истраживања у области искоришћења пољопривредног отпада за добијање ензима који су нашли примену у новим микрореакторским системима за уклањање синтетичких боја.

Учествовање у изради мастер, магистарских и докторских радова

У току научно-истраживачког рада др Наташа Шекуљица је развила знања и вештине које је пренела на своје млађе колеге кроз помоћ приликом планирања и израде завршних, завршних мастер радова и докторских дисертација. Као резултат сарадње произашла су 19 завршних и 10 завршних мастер радова и 2 докторске дисертације (1 докторска дисертација страног студента, Abdalla Ali Salim). Наведени радови су произашли као резултати истраживања на националним и међународним пројектима на којима је кандидаткиња била ангажована као истраживач.

Комисија за одбрану мастер рада ([Прилог 17](#)):

- ❖ Милица Ерцег, „Ферментација сојине сачме помоћу пробиотског соја *Bacillus subtilis* у циљу производње амилаза и целулаза“, одлука број: 30/638;
- ❖ Вишња Косић, „Производња протеаза и мананаза ферментацијом сојине сачме помоћу пробиотског соја *Bacillus subtilis*“, одлука број: 30/517;
- ❖ Марта Никчевић, „Производња ксиланаза на лигноцелулозном пољопривредном отпаду помоћу плесни *Aspergillus flavus* и *Penicillium crysogenum*“, одлука број: 30/688;
- ❖ Невена Станишић, „Оптимизација имобилизације пероксидазе из пољопривредног отпадног материјала у цевном микрореактору за разградњу антрахинонске боје“, одлука број: 30/946.

Комисија за оцену подобности теме и кандидата за израду докторске дисертације ([Прилог 18](#)):

- ❖ На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета од 31. јануара 2019. године, усвојена је Комисија за оцену подобности теме и кандидата Abdalla Ali Salim, за израду докторске дисертације под називом

„Производња хидролитичких ензима ферментацијом на пољопривредном отпаду помоћу различитих врста из рода *Bacillus*(Production of hydrolytic enzymes by fermentation on agricultural by-products using *Bacillus* sp.)“, (одлука број: 35/39).

- ❖ На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета од 24. децембра 2020. године, усвојена је Комисија за оцену подобности теме и кандидата Милице Светозаревић, за израду докторске дисертације под називом „Биоразградња антрахинонске боје пероксидазом излованом из отпадног материјала у шаржном и континуалном систему“, (одлука број: 35/385).

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације ([Прилог 19](#)):

- ❖ На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета од 30. јануара 2020. године, усвојена је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Abdalla Ali Salim, за израду докторске дисертације под називом „Производња хидролитичких ензима ферментацијом на пољопривредном отпаду помоћу различитих врста из рода *Bacillus*(Production of hydrolytic enzymes by fermentation on agricultural by-products using *Bacillus* sp.)“ (број одлуке: 35/19).
- ❖ На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета од 3. фебруара 2022. године, усвојена је Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Милице Светозаревић, за израду докторске дисертације под називом „Биоразградња антрахинонске боје пероксидазом излованом из отпадног материјала у шаржном и континуалном систему“ (број одлуке: 35/29).

Менторство дисертације на докторским студијама ([Прилог 20](#)):

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета од 24. децембра 2020. године, донета је одлука број: 35/385 о именовању Комисије за оцену подобности теме и кандидата Милице Светозаревић, за израду докторске дисертације под називом „Биоразградња антрахинонске боје пероксидазом изолованом из отпадног материјала у шаржном и континуалном систему“. Поред проф. др Душана Мијина, др Наташа Шекуљица је именована као ментор поменуте докторске дисертације.

Међународна сарадња

У свом досадашњем раду др Наташа Шекуљица је била ангажована на 5 међународних пројеката:

- ❖ Међународни Еурека пројекат под називом „НОВИ БИОТЕХНОЛОШКИ ПОСТУПЦИ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ФУНКЦИОНАЛНИХ ПЕКАРСКИХ ПРОИЗВОДА СА ДЕТОКСИКОВАНИМ ГЛУТЕНОМ ОБОГАЋЕНИХ ДИЈЕТЕТСКИМ ВЛАКНИМА“ – E! 13082, земље учеснице на пројекту Република Србија и Румунија. Пројекат је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (период реализације од 2021. до 2024. године), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.
- ❖ COST акција под називом „*Protection, Resilience, Rehabilitation of damaged environment*“ – RHOENIX (CA19123), период реализације од 2020. године до 2024. године, руководилац: Dr. Andrea Pietrelli, Универзитет у Лиону.
- ❖ Истраживачко-развојни пројекат Републике Србије и Народне Републике Кине, под називом „РАЗВОЈ НОВИХ БИОТЕХНОЛОШКИХ ПОСТУПАКА ЗА ДОБИЈАЊЕ ПРОИЗВОДА СА ДОДАТНОМ ВРЕДНОШЋУ НА АГРОИНДУСТРИЈСКОМ

ОТПАДУ“. Пројекат је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (период реализације од 2018. до 2021. године), руководилац пројекта: проф. др Љиљана Мојовић.

- ❖ Пројекат „ОПТИМИЗАЦИЈА ЕНЗИМСКОГ ПОСТУПКА ХИДРОЛИЗЕ ПРОТЕИНА РИБЉЕГ БРАШНА И БРАШНА ОД ПЕРЈА ЗА ДОБИЈАЊЕ ПРОИЗВОДА СА ПОБОЉШАНИМ ФУНКЦИОНАЛНИМ СВОЈСТВИМА. ИСПИТИВАЊЕ УТИЦАЈА ТЕХНОЛОГИЈЕ УЛТРАЗВУКА КАО НЕТЕРМИЧКОГ ТРЕТМАНА НА ЕНЗИМСКУ ХИДРОЛИЗУ, КАО И НА КВАЛИТЕТ И ПРИНОС ПРОТЕИНА РИБЉЕГ БРАШНА И БРАШНА ОД ПЕРЈА“, земље учеснице на пројекту Република Србија и Краљевина Норвешка. Пројекат је финансиран од стране компаније Skretting Aquaculture Research Centre, Норвешка (период реализације од 2017. до 2018. године), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.
- ❖ Међународни ЕУРЕКА пројекат под називом „РАЗВОЈ НОВИХ ЕНЗИМСКИХ ТЕХНОЛОГИЈА ЗА МОДИФИКАЦИЈУ СОЈИНИХ ПРОТЕИНА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЊИХОВИХ ФУНКЦИОНАЛНИХ СВОЈСТАВА“ – SOYZYME E! 9936, земље учеснице Република Србија и Република Румунија. Пројекат је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (период реализације од 2016. до 2019. године), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.

Учешће на међународним пројектима допринело је успостављању сарадње са Кинеском Академијом наука, Институтом од националног значаја у Румунији, док је захваљујући мобилности у оквиру COST акције успостављена веза са водећим научно-истраживачким институцијама у Лиону (Француска), Никозији (Кипар), Риму (Италија), Генту (Белгија).

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).

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима:

Од 27. јануара 2022. године кандидат је руководилац пројекта „КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЗА МАКСИМАЛНУ ПРОДУКЦИЈУ БАКТЕРИЈСКИХ ЕНЗИМА ЦЕЛУЛАЗЕ И КСИЛАНАЗЕ“, за наручиоца услуге BIO-TECH SOLUTIONS INKUBATOR D.O.O., који је одобрен у децембру 2021. године. Средства за финансирање овог пројекта се издвајају из буџета Иновационог фонда (програм – ИНОВАЦИОНИ ВАУЧЕРИ – Иновациони ваучер број 1179) ([Прилог 5](#)).

Технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси

Др Наташа Шекуљица је учествовала као истраживач на **8** националних пројеката:

- ❖ Пројекат под називом „MULTIFUNCTIONAL LEAF PROTEIN AND ASSEMBLED NANOCARRIER STRUCTURES DELIVERED BY ENZYME TECHNOLOGY“ – MultiPromis. Пројекат је финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије (програм – ИДЕЈЕ), период реализације од 2022. до 2025. године, руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.

- ❖ Пројекат под називом „КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЗА МАКСИМАЛНУ ПРОДУКЦИЈУ БАКТЕРИЈСКИХ ЕНЗИМА“, за наручиоца услуге BIOUNIK. Пројекат се финансира из буџета Иновационог фонда (програм – ИНОВАЦИОНИ ВАУЧЕРИ), период реализације 2021. година, руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.
- ❖ Пројекат Министарства науке, просвете и технолошког развоја Републике Србије, бр. пројекта: 451-03-68/2022-14/200287, период од 2021. до 2022. године; бр. пројекта: 451-03-9/2021-14/200287, период од 2020. до 2021. године; бр. пројекта: 451-03-68/2020-14/200287, период од 2019. до 2020. године.
- ❖ Пројекат основних истраживања „ЕЛЕКТРОХЕМИЈСКА СИНТЕЗА И КАРАКТЕРИЗАЦИЈА НАНОСТРУКТУРИРАНИХ ФУНКЦИОНАЛНИХ МАТЕРИЈАЛА ЗА ПРИМЕНУ У НОВИМ ТЕХНОЛОГИЈАМА“, (евиденциони број пројекта – ОИ 172046). Пројекат је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (период реализације од 2014. до 2019. године), руководилац пројекта: проф. др Бранимир Гргур.
- ❖ Пројекат „РАЗДВАЈАЊЕ ОЛИГОМЕРНИХ ФРАКЦИЈА“ у оквиру индивидуалног ТТФ пројекта „Хидрогелови са синтетисаним лигнинским олигомерима као антимикробне супстанце и средства за зарастање рана, број 1075“. Пројекат је финансиран од стране Института за мултидисциплинарна истраживања, Универзитета у Београду (период реализације 2019. година), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.
- ❖ Иновациони пројекат „ИНОВАТИВНИ ПОСТУПЦИ ПРОИЗВОДЊЕ ФУНКЦИОНАЛНИХ ПРОИЗВОДА НА БАЗИ ЖИТА ОБОГАЋЕНИХ НЕАЛЕРГЕНИМ ПРОТЕИНИМА И БИОАКТИВНИМ ПЕПТИДИМА“ – ЛАВГЛУ. Пројекат је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (период реализације од 2017. до 2018. године), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.
- ❖ Пројекат „ОДРЕЂИВАЊЕ АКТИВНОСТИ АЛФА-АМИЛАЗЕ У УЗОРЦИМА КОМЕРЦИЈАЛНИХ ЕНЗИМА СТАНДАРДНОМ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЈСКОМ МЕТОДОМ“. Пројекат сарадње са привредом је финансиран од стране наручиоца услуге, Фабрика хартије Београд (период реализације 2017. година), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.
- ❖ Пројекат интегралних и интердисциплинарних истраживања „РАЗВОЈ НОВИХ ИНКАПСУЛАЦИОНИХ И ЕНЗИМСКИХ ТЕХНОЛОГИЈА ЗА ПРОИЗВОДЊУ БИОКАТАЛИЗАТОРА И БИОЛОШКИ АКТИВНИХ КОМПОНЕНАТА ХРАНЕ У ЦИЉУ ПОВЕЋАЊА ЊЕНЕ КОНКУРЕНТНОСТИ, КВАЛИТЕТА И БЕЗБЕДНОСТИ“ (евиденциони број пројекта – ИИИ 46010). Пројекат је финансиран од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (период реализације од 2012. до 2014. године), руководилац пројекта: проф. др Зорица Кнежевић-Југовић.

Практичан значај истраживања и постигнутих резултата кандидаткиње потврђује:

1 ново техничко решење примењено на међународном нивоу (категорија – М81) [2.2.6.1./59](#), је резултат истраживања које се односи на примену технологије ултразвука високе снаге са циљем побољшања својстава протеина животињског порекла које је на 39. седници Матичног научног одбора за биотехнологију и пољопривреду Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије одржаној 30. јула 2020. године, усвојено и додељена му је категорија М81 - М81:

- ❖ **Nataša Šekuljica**, Jelena Jovanović, Nevena Luković, Sonja Jakovetić Tanasković, Ivana Gazikalović, Andrea Stefanović, Zorica Knežević-Jugović, „Primena enzimskog procesa za unapređenje prinosa proteina i kvaliteta proteinskog brašna (Application of enzymatic process and sonication for protein meal improvement)“, 2020, ([Прилог 10](#));

1 регистрован патент на националном нивоу (категорија – M92) [2.2.7.1./60](#), који је резултат истраживања на тему примене микроталасног зрачења за екстракцију протеина из соје, прецизније добијање протеинског изолата унапређених технолошко-функционални својстава:

- ❖ Zorica Knežević-Jugović, Andrea Stefanović, Jelena Jovanović, **Nataša Šekuljica**, Dušan Mijin, Verica Đorđević, Nikola Milašinović, „Izolovanje sojinih proteina kombinovanom primenom mikrotalasnog pretretmana i enzimske ekstrakcije“, *Patentna prijava P-2017/0539*, Registarski broj 6330, Broj i datum rešenja o priznanju prava: 2020/7955, 22. jun 2020. godine, ([Прилог 11](#));

1 објављен патент на националном нивоу (категорија – M94) [2.2.7.2./61](#), је резултат истраживања у области искоришћења пољопривредног отпада за добијање ензима који су нашли примену у новим микрореакторским системима за уклањање синтетичких боја:

- ❖ Dušan Mijin, Milica Svetozarević, **Nataša Šekuljica**, Zorica Knežević-Jugović, Ana Dajić, Marina Mihajlović, Mića Jovanović, „Novi postupak za biodegradaciju antrahinonskih boja u kontinualnom mikrореакторском систему пероксидазом izolovanom iz poljoprivrednog otpada“, *Patentna prijava P-2020/1145*, broj rešenja i datum objave: 2022/2373, 7. mart 2022. godine, ([Прилог 12](#)).

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).

Утицајност, параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатских радова

У листи научних остварења др Наташе Шекуљице налази се **1** поглавље у књизи M11, **3** рада у часописима категорије – M21a, **6** радова у часописима категорије – M21, **8** радова у часописима категорије – M22, **7** радова у часописима категорије – M23, **2** рада у часописима категорије – M24, **4** рада у часописима категорије – M51 и **1** рад у часописима категорије – M52. Др Наташа Шекуљица је аутор/коаутор на **9** саопштења категорије – M33, **11** саопштења категорије – M34, **1** саопштења категорије – M61, **1** саопштења категорије – M63 и **3** саопштења категорије – M64. Поред наведеног, кандидаткиња је аутор **1** докторске дисертације категорије – M70, **1** техничког решења категорије – M81, **1** патента категорије – M92, **1** објављеног патента категорије – M94. Укупан збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови кандидаткиње је **61,40**. Рад [2.1.1.3./8](#) који је објављен у међународном часопису *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, IF (2017) = 2,891 има 60 хетероцитата на основу података доступних у бази Scopus.

У периоду после избора у звање научни сарадник, др Наташа Шекуљица је аутор/коаутор **34** библиографских јединица и то: **1** поглавље у књизи M11, **2** рада у

часописима категорије – M21a, 3 рада у часописима категорије – M21, 4 рада у часописима категорије – M22, 5 радова у часописима категорије – M23, 1 рад у часописима категорије – M24, 4 рада у часописима категорије – M51, 4 саопштења категорије – M33, 6 саопштења категорије – M34, 1 саопштења категорије – M61. Поред наведеног, кандидаткиња је аутор/коаутор 1 техничког решења категорије – M81, 1 патента категорије – M92, 1 објављеног патента категорије – M94. Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови кандидаткиње након избора у звање научни сарадник је **40,68**. Расподела радова кандидаткиње у односу на импакт фактор часописа у овом периоду је: два рада у часопису са $IF > 5$; три рада у часописима са $IF > 4$; један рад у часопису са $IF > 3$; три рада у часописима са $IF > 2$; два рада у часописима са $IF > 1$ и седам радова у часописима са $IF < 1$. Од наведених радова, највећи број хетероцитата, 24 има рад [2.2.2.1./30](#) који је објављен у међународном часопису изузетних вредности *Industrial Crops & Products*, $IF (2018) = 4,191$.

Радови др Наташе Шекуљице су објављени у међународним часописима изузетних вредности **M21a** и то: *Bioresource Technology*, ($IF (2017) = 5,807$; *Biotechnology & Applied Microbiology* (13/161)), *Industrial Crops and Products* ($IF (2018) = 4,191$; *Agricultural Engineering* (2/13)) и *Poultry Science* ($IF (2017) = 2,216$; *Agriculture, Dairy & Animal Sciences* (5/60)).

Врхунски међународни часописи категорије **M21** у којима су објављени радови кандидаткиње су: *Environmental Technology & Innovation* ($IF (2020) = 5,263$; *Environmental Sciences* (64/274)), *Foods* ($IF (2020) = 4,350$; *Food Science & Technology* (37/144)), *Journal of Energy Chemistry* ($IF (2016) = 2,594$; *Chemistry, Applied* (19/72)), *The Scientific World Journal*, ($IF (2014) = 1,563$), и *CLEAN–Soil, Air, Water* ($IF (2016) = 1,473$; *Environmental Sciences* (152/229)).

Истакнути међународни часописи категорије **M22** у којима су објављени радови кандидаткиње су: *Catalysts* ($IF (2020) = 4,146$; *Chemistry, Physical* (67/162)), *Journal of Cereal Science* ($IF (2020) = 3,616$; *Food Science & Technology* (48/144)), *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* ($IF (2017) = 2,891$; *Chemistry, Physical* (65/147)), *Biotechnology Progress* ($IF (2019) = 2,334$; *Biotechnology & Applied Microbiology* (87/156)), *Bioprocess and Biosystems engineering* ($IF (2016) = 1,870$; *Biotechnology & Applied Microbiology* (89/160)), *Journal of Food Science* ($IF (2016) = 1,815$; *Food Science & Technology* (52/130)), *European Food Research and Technology* ($IF (2014) = 1,559$; *Food Science & Technology* (53/122)) и *Journal of Food Processing and Preservation* ($IF (2017) = 1,510$; *Food Science & Technology* (77/133)).

Међународни часописи категорије **M23** у којима су објављени радови кандидаткиње су: *Journal of Food Processing and Preservation* ($IF (2020) = 2,190$; *Food Science & Technology* (90/144)), *Biotechnology and Applied Biochemistry* ($IF (2019) = 1,638$; *Biotechnology & Applied Microbiology* (125/156)), *Chemical Papers* ($IF (2017) = 0,963$; *Chemistry, Multidisciplinary* (131/171)), *Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly* ($IF (2017) = 0,944$; *Chemistry, Engineering* (124/143)), *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* ($IF (2019) = 0,829$) и *Hemijska industrija* ($IF (2016) = 0,459$; *Engineering, Chemical* (125/135)).

Међународни часопис националног значаја **M24** у којем је објављен рад кандидаткиње је: *Zaštita materijala* ($IF (2014) = 0,688$).

Врхунски часопис националног значаја **M51** и часопис националног значаја **M52** у којима су објављени радови кандидаткиње су: *Journal of Hygienic Engineering and Design* ($IF (2020) = 0,354$; *Food Science* (261/310)) и *Advanced Technologies*.

Према бази Scopus и на дан 27. фебруар 2022. године, радови кандидаткиње су цитирани: 367 пута укључујући аутоцитате (h -индекс : 11), односно 312 пута без аутоцитата (h -индекс : 9). Цитираност радова је приказана у Табели 1.

Табела 1. Цитираност радова према бази Scopus на дан 27. фебруар 2022. године, без аутоцитата.

Рад	Категорија	Година публикавања	Цитираност без аутоцитата
2.1.1.3./8	M22	2017	60
2.1.1.2./2	M21	2015	41
2.1.1.1./1	M21a	2017	40
2.1.1.3./6	M22	2014	37
2.2.2.1./30	M21a	2018	24
2.1.1.3./5	M22	2016	21
2.1.1.3./7	M22	2016	15
2.2.2.1./29	M21a	2018	14
2.2.2.3./34	M22	2019	9
2.2.2.3./35	M22	2020	9
2.1.1.2./4	M21	2016	8
2.1.1.4./9	M23	2016	8
2.1.1.4./10	M23	2016	6
2.2.2.2./32	M21	2021	5
2.2.2.4./42	M23	2019	5
2.2.2.3./36	M22	2021	4
2.2.2.4./39	M23	2018	2
2.1.1.2./3	M21	2016	1
2.2.2.2./31	M21	2021	1
2.2.2.4./38	M23	2017	1
2.2.4.1./56	M51	2019	1
Укупно			312

Радови кандидаткиње су цитирани у међународним часописима са SCI листе из различитих области: *Agricultural and Biological Sciences* (21, 9 %), *Chemical Engineering* (18,8 %), *Chemistry* (15,6 %), *Biochemistry, Genetics and Molecular Biology* (10,9 %), *Engineering* (10,9 %), *Environmental Science* (7,8 %), *Energy* (3,1 %), *Immunology and Microbiology* (3,1 %), *Health Professions* (1,6 %), *Materials Science* (1,6 %) и *Other* (4,7 %).

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја аутора

Нормирање броја коауторских радова, патената и техничких решења кандидаткиње извршено је на основу Правилника о стицању истраживачких и научних звања „Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. У складу са Правилником, утврђено је да се за биотехничке науке са пуном тежином признају радови до седам коаутора. Број поена за научно остварење одређује се по формули $K/(1+0,2(n-7))$, $n > 7$, ако је више од седам аутора. Радови кандидаткиње који подлежу нормирању: [2.2.2.1./30](#); [2.2.2.3./36](#); [2.2.2.3./37](#); [2.2.2.4./42](#) и рад [2.2.4.1./56](#), као и саопштења: [2.2.3.2./49](#); [2.2.3.2./51](#) и [2.2.3.2./53](#), а ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора што је узето у обзир при квантитативном исказивању научно-истраживачких резултата кандидаткиње је дат у Табели 2.

Табела 2. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора.

Рад	Број/Од претходног избора	Вредност	Укупно/Од претходног избора
M13 – до 7 аутора	1/1	7,00	7,00/7,00
M21a – до 7 аутора	2/1	10,00	20,00/10,00
M21a – више од 7 аутора	1/1	8,33	8,33/8,33
M21 – до 7 аутора	6/3	8,00	48,00/24,00
M22 – до 7 аутора	6/2	5,00	30,00/10,00
M22 – више од 7 аутора	2/2	3,13/4,17	7,30/7,30
M23 – до 7 аутора	6/4	3,00	18,00/12,00
M23 – више од 7 аутора	1/1	2,50	2,50/2,50
M24 – до 7 аутора	2/1	3,00	6,00/3,00
M33 – до 7 аутора	9/4	1,00	9,00/4,00
M34 – до 7 аутора	8/3	0,50	4,00/1,50
M34 – више од 7 аутора	3/3	0,42	1,26/1,26
M51 – до 7 аутора	3/3	2,00	6,00/6,00
M51 – више од 7 аутора	1/1	1,67	1,67/1,67
M52 – до 7 аутора	1/0	1,50	1,50/0,00
M61 – до 7 аутора	1/1	1,50	1,50/1,50
M63 – до 7 аутора	1/0	0,50	0,50/0,00
M64 – до 7 аутора	3/0	0,20	0,60/0,00
M81 – до 7 аутора	1/1	8,00	8,00/8,00

M92 – до 7 аутора	1/1	12,00	12,00/12,00
M94 – до 7 аутора	1/1	7,00	7,00/7,00
Укупно			200,16/127,06

Радови кандидаткиње су нормирани у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања „Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. На основу овог правилника, нормирању подлеже један рад категорије M21a – [2.2.2.1./30](#), 8,33 бодова уместо 10; два рада категорије M22 – [2.2.2.3./36](#) и [2.2.2.3./37](#) који се уместо са 5 бодују са 3,13 и 4,17 бодова, редом; један рад категорије M23 – [2.2.4.1./42](#) уместо 3 се бодује са 2,50 бодова док се један рад категорије M51 – [2.2.4.1./56](#) бодује са 1,67 уместо са 2 бода. Поред наведених радова, нормирању подлежу три саопштења категорије M34 – [2.2.3.2./49](#); [2.2.3.2./51](#) и [2.2.3.2./53](#), која се бодују са 0,42 бода, уместо 0,50 бодова. Након нормирања и сумирања бодова, утврђује се да је кандидаткиња у току целокупног научно-истраживачког рада до сада остварила 206,16 бодова, прецизније 127,06 бодова од претходног избора у звање.

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

Др Наташа Шекуљица се научно-истраживачким радом бави уз поштовање свих начела етичких и моралних вредности у свим фазама истраживања, од припреме и спровођења истраживања, до анализе и интерпретације резултата, публикације, презентовања и коришћења научних радова. У току досадашњег рада код др Наташе Шекуљице је наглашена самосталност у дефинисању научног проблема, постављању хипотезе, изради плана истраживања са циљем прикупљања, обраде и класификације података, интерпретацији резултата, прихватању или одбацивању хипотезе, презентацији и објављивању резултата. Истраживања кандидаткиње су експерименталног карактера и прожета су мултидисциплинарношћу што укључује примену одговарајућих метода, савремених методологија рада и техника истраживања различитих дисциплина. Из самосталности кандидаткиње у уочавању и креирању идеја, али и у практичној примени добијених резултата, произашла су коауторства на техничком решењу и патентима.

Кандидаткиња је први и аутор за кореспонденцију на поглављу објављеном у књизи M11. Од 26 радова категорије M20, кандидат је **први аутор** на 7, од којих су **три** рада категорије M21, **два** рада категорије M22 (на једном раду је и **први аутор и аутор за кореспонденцију**), **један** рад категорије M23 и **један** рад категорије M24. На раду објављеном у националном часопису међународног значаја M52, кандидаткиња је **први аутор и аутор за кореспонденцију**. Кандидаткиња је била **први аутор** и на два саопштења категорије M33, **три** саопштења категорије M64 и **једном** саопштењу категорије M61. Кандидаткиња је **други аутор** на **два** рада категорије M21 и на оба рада је била и **аутор за кореспонденцију**. Додатно, кандидаткиња је била **други аутор** и на **једном** раду категорије M22, **једном** раду категорије M23 и на **једном** раду категорије M24. Као **други** аутор, кандидаткиња се наводи на **једном** саопштењу категорије M33. Кандидаткиња је наведена као **претпоследњи** аутор на **једном** раду категорије M23, **два** рада категорије M51 и **пет** саопштења категорије M34. На техничком решењу категорије M81, кандидаткиња је **први аутор**. Наведена расподела је доказ активног учествовања кандидаткиње у свим фазама научног рада, од припреме и спровођења истраживања, преко анализе и интерпретације резултата до публикације добијених резултата. Радови су проистекли реализацијом плана активности пројеката

Министарства просвете, науке и технолошког развоја, као и националних и међународних пројеката на којима је кандидаткиња била ангажована као истраживач.

Од 27. јануара 2022. године кандидаткиња је руководилац пројекта „КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И УНАПРЕЂЕЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ ЗА МАКСИМАЛНУ ПРОДУКЦИЈУ БАКТЕРИЈСКИХ ЕНЗИМА ЦЕЛУЛАЗЕ И КСИЛАНАЗЕ“, за наручиоца услуге BIO-TECH SOLUTIONS INKUBATOR D.O.O., који је одобрен у децембру 2021. године. Средства за финансирање овог пројекта се издвајају из буџета Иновационог фонда (програм – ИНОВАЦИОНИ ВАУЧЕРИ – Иновациони ваучер број 1179) ([Прилог 5](#)).

Кандидаткиња је била ангажована као члан Комисије за одбрану 4 завршна мастер рада ([Прилог 17](#)). Поред учешћа у Комисијама за одбрану завршних мастер радова, кандидат је учествовала и као члан Комисија за оцену подобности теме и кандидата за израду 2 докторске дисертације ([Прилог 18](#)) и као члан Комисије за оцену и одбрану 2 докторске дисертације ([Прилог 19](#)). Др Наташа Шекуљица је именована и као ментор дисертације на докторским студијама ([Прилог 20](#)).

Рецензије радова објављених у међународним часописима (6) и поглавља у књизи (1), потврда су самосталности кандидаткиње.

У периоду после избора у звање научни сарадник просечан број аутора на научним остварењима на којима је др Наташа Шекуљица аутор/коаутор износи 5,85 и то: за научно остварење категорије M13, просечан број аутора износи 4,00; за научно остварење категорије M21a, просечан број аутора износи 7,50; за научно остварење категорије M21, просечан број аутора износи 6,00; за научно остварење категорије M22, просечан број аутора износи 8,00; за научно остварење категорије M23, просечан број аутора износи 5,80; за научно остварење категорије M24, просечан број аутора износи 4,00; за научно остварење категорије M33, просечан број аутора износи 6,40; за научно остварење категорије M34, просечан број аутора износи 6,88; за научно остварење категорије M51, просечан број аутора износи 6,25; за научно остварење категорије M61, просечан број аутора износи 3,00; за научно остварење категорије M81, просечан број аутора износи 7,00; за научно остварење категорије M92, просечан број аутора износи 7,00; за научно остварење категорије M94, просечан број аутора износи 7,00.

Табела 3. Допринос реализацији коауторских радова после избора у претходно звање (период од 2017. до 2022. године): позиције и улога на листи аутора за објављена поглавља радове, саопштења, техничка решења и патенте.

Позиција аутора	1	2	3	4	5	6	7	Укупно	%	Кореспонденција бр. радова
										- (%)
M13	1							1	2,94	1 - (100,00 %)
M21a				1		1		2	5,88	0
M21		2	1					3	8,82	2 - (66,67 %)
M22	1	1	1	1				4	11,76	1 - (25,00 %)
M23		1	3	1				5	14,71	0
M24		1						1	2,94	0
M33	1		3					4	11,76	1 - (25,00 %)
M34			1		2	1	2	6	17,67	0
M51			3				1	4	11,76	0
M61	1							1	2,94	1 - (100,00 %)
M81	1							1	2,94	0
M92				1				1	2,94	0
M94			1					1	2,94	0
Укупно	5	5	13	4	2	2	3	34	100,00	6 - (17,65 %)
Проценат, %	14,71	14,71	38,24	11,76	5,88	5,88	8,82	100,00		

У току истраживачког боравка у Букурешту на Институту од националног значаја, др Наташа Шекуљица је стекла знања и вештине радом у Лабораторији за сензорну анализу, Лабораторији за хемију хране као и у Пилот постројењу за житарице, које се налазе у саставу Института, захваљујући чему су произашле публикације: [2.2.2.4./40](#); [2.2.3.2./48](#); [2.2.3.2./49](#); [2.2.3.2./50](#); [2.2.3.2./51](#) и [2.2.4.1./56](#). Учесћем на заједничком-развојном пројекту са Народном Републиком Кином, остварена је успешна сарадња и са Кинеском Академијом наука која је потврђена радом објављеним у међународном часопису, M22 ([2.2.2.3./36](#)). Из сарадње са Норвешком компанијом Skretting на међународном пројекту са Краљевином Норвешком произашло је техничко решење на међународном нивоу ([2.2.6.1./59](#)). Поред међународне сарадње на заједничким пројектима, др Наташа Шекуљица је остварила успешну сарадњу и са Институтом за Кукуруз „Земун поље“, из које су произашле публикације [2.1.2.1./16](#) и [2.2.2.1./30](#).

V. МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања **виши научни сарадник** за техничко-технолошке и биотехничке науке као и сума бодова коју је др Наташа Шекуљица остварила у периоду после избора у звање научни сарадник су дати у Табели 4.

Табела 4. Минимални квантитативни захтеви за стицање научног звања **виши научни сарадник** за техничко-технолошке и биотехничке науке.

Диференцијални услов од првог избора у звање научни сарадник до избора у звање виши научни сарадник	Неопходно	Остварено
Укупно	50	127,06
Обавезни (1) M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	122,80
Обавезни (2) M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	101,13
M21+M22+M23	11	74,13
M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	27,00

Резултати научно-истраживачког рада др Наташе Шекуљице након избора у звање виши научни сарадник, тачније резултати који је квалификују за избор у више научно звање, виши научни сарадник, приказани у Табели 4., јасно показују да су минимални услови за стицање научног звања **виши научни сарадник** за техничко-технолошке и биотехничке науке, испуњени. Другим речима, др Наташа Шекуљица је у периоду након избора у звање научни сарадник остварила **127,06** бодова што је значајно више од минималног квантитативног захтева за избор у више звање, **50** бодова. Квантитативни захтеви су испуњени објављивањем поглавља, радова у националним и међународним часописима, саопштењима са националних и међународних скупова, техничким решењима и патентима. Др Наташа Шекуљица је у периоду након избора у звање научни сарадник остварила следеће резултате: **1** поглавље у књизи M11, **2** рада у часописима категорије – M21a, **3** рада у часописима

категорије – M21, 4 рада у часописима категорије – M22, 5 радова у часописима категорије – M23, 1 рад у часописима категорије – M24, 4 рада у часописима категорије – M51, 4 саопштења категорије – M33, 6 саопштења категорије – M34, 1 саопштења категорије – M61. Поред наведеног, кандидаткиња је аутор/коаутор 1 техничког решења категорије – M81, 1 патента категорије – M92 и 1 објављеног патента категорија – M94. Збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови кандидаткиње након избора у звање научни сарадник је **40,68**, а радови су према бази Scopus цитирани: 367 пута укључујући аутоцитате (h -индекс : 11), односно 312 пута без аутоцитата (h -индекс : 9). Др Наташа Шекуљица је у досадашњем раду руководилац једног националног пројекта и била је ангажована као истраживач на 8 националних и 5 међународних пројекта. Поред активности у науци и истраживању др Наташа Шекуљица је била ангажована као члан Комисије за одбрану 4 завршна мастер рада, као члан Комисија за оцену подобности теме и кандидата за израду 2 докторске дисертације, као члан Комисије за оцену и одбрану 2 докторске дисертације и именована је и као ментор дисертације на докторским студијама. Кандидаткиња је учествовала на Међународним сајмовима технике и техничких достигнућа, као и у промовисању Технолошко-металуршког факултета кроз програм такмичења намењен средњошколцима – Технолошка студија случаја (Tech Case Study). Кандидаткиња доприноси и Центру за научно-истраживачки рад студената Технолошко-металуршког факултета у Београду кроз рад са студентима треће и четврте године основних академских студија, као и студентима мастер студија пружањем стручне помоћ у извођењу и писању научно-истраживачких радова. Уз сагласност Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета, кандидаткиња је била ангажована и у извођењу наставе на основним и мастер академским студијама на предметима: Ензимско инжењерство, Биотехнолошки практикум 2 и Технологија паковања хране.

Након разматрања пријаве кандидаткиње, научних радова које је приложила и анализе научног рада и доприноса унапређењу научне и стручне области биотехничких наука, чланови Комисије закључују да др Наташа Шекуљица испуњава све услове за стицање научног звања **ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК** у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. године).

Председник Комисије

Др Зорица Кнежевић-Југовић, редовни професор

Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки
факултет

Научна област Биохемијско инжењерство и
биотехнологија