

НАУЧНА УСТАНОВА
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ
БЕОГРАД

ПРЕДЛОГ РЕЗИМЕА
ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I Општи подаци о кандидату

Име и презиме: **Верица Ђорђевић (рођ. Манојловић)**
Година рођења: 1976.
ЈМБГ: 0106976715074
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:
НИО ТМФ – Технолошко-металуршки факултет у Београду

Дипломирао: 2000. год., Технолошко-металуршки факултет у Београду
Магистрирао: 2005. год., Технолошко-металуршки факултет у Београду
Докторирао: 2008. год., Технолошко-металуршки факултет у Београду
Постојеће научно звање: виши научни сарадник
Научно звање које се тражи: научни саветник
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:
МНО за биотехнологију и пољопривреду

II Датум избора у научно звање:

Виши научни сарадник: 25.05.2015.год.

III Научно-истраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

1. Monografije, monografske studije, tematski zbornici, leksikografije i kartografske publikacije međunarodnog značaja (M10):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M11=			
M12=			
M13=	12	7	81,37
M14=			
M15=			
M16=			
M17=			
M18=			

2. Radovi objavljeni u naučnim časopisima međunarodnog značaja (M20):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M21a=	5	10	50
M21=	9	8	72

M22=	5	5	25
M23=	2	3	6
M24=			
M25=			
M26=			
M27=			
M28=			

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M31=			
M32=			
M33=	5	1	5
M34=	10	0,5	4,67
M35=			
M36=			

4. Националне монографије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације националног значаја; научни преводи и критична издања грађе, библиографске публикације (M40):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M41=			
M42=			
M43=			
M44=			
M45=			
M46=			
M47=			
M48=			
M49=			

5. Часописи националног значаја (M50):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M51=	2	2	4
M52=	2	1,5	3
M53=	1	1	1
M54=			
M55=			
M56=			

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M61=			
M62=			
M63=	11	0,5	5,35
M64=			
M65=			
M66=			

7. Магистарске и докторске тезе (M70):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M71=			
M72=			

8. Техничка и развојна решења (M80):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M81=			
M82=	2	6	12
M83=			
M84=			
M85=			
M86=			
M87=			

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

	Broj	Vrednost	Ukupno
M91=			
M92=	1	12	12
M93=			
M94=	1	7	7

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

	Broj	Vrednost	Ukupno
M100=			

11. Креирање и анализа ефеката јавних политика (M120):

	Broj	Vrednost	Ukupno
M120=			

IV Квалитативна оцена научног доприноса (прилог 1. Правилника)

1. Показатељ 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 пројаката).

Др Верица Ђорђевић је учествовала или учествује у четири COST акције као члан управног одбора или његов заменик:

- COST акције D43 под називом “Colloid and Interface Science for Nanotechnology”, European Commission, 2006-2011 члан управног одбора (**MC member**)

- COST action FA1001 “The application of innovative fundamental food-structure-property relationships to the design of foods for health, wellness and pleasure”, 2010-2014, члан управног одбора (*MC member*)
- COST action CA17129 “Catalysing transcriptomics research in cardiovascular disease”, 2018-2022, заменик члана управног одбора (*MC substitute*)
- COST action CA18113 “Understanding and exploiting the impacts of low pH on micro-organisms”, 2019-2023, заменик члана управног одбора (*MC substitute*)

Поред тога, учествовала је и у две COST акције (COST и 865 COST 840) као члан радних група. Члан је удружења European Colloid and Interface Society (ECIS) 2006-2011 и 2020. Члан је удружења Прехрамбених технолога Србије од 2014 год.

Такође, рецензирала је радове за међународне и националне часописе као *Pharmaceutics* 2020 (*IF(2019)=4.421*), *LWT-Food Science and Technology* 2020 (*IF(2020)=4.006*), *Journal of Microencapsulation* 2020 (*IF(2019)=2.287*), *Carbohydrate Polymers* 2019 (*IF(2019)=7.182*), *Fibers and Polymers* 2018 (*IF(2018)=1.439*), *Food Bioscience* 2018 (*IF(2018)=3.220*), *Food Hydrocolloids* 2017 (*IF(2017)=5.089*), *Tehnika* 2018, *Hemijska Industrija* 2015 (*IF(2015)=0.437*), *Innovative Food Science and Emerging Technologies* (2014) (*IF(2014)=3.273*), *Journal of Food Engineering* (2013) (*IF(2013)=2.576*), *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers* (2013) (*IF(2013)=2.637*), *Hemijska industrija* (2013) (*IF(2013)=0.562*), *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* (2010) (*IF(2010)=0.459*), *Sensors and Actuators B: Chemical* (2010) (*IF(2010)=3.370*), *Journal of the Serbian Chemical Society* (2009) (*IF(2009)=1.023*), затим радове који су излагани на научним скуповима (IV International Congress “*Engineering, Environment and Materials in the Processing Industry*”, Јахорина, 2015). Поред тога, била је ангажована од стране Министарства за просвету, науку и технолошки развој да рецензира два техничка решења и три билатерална пројеката. Такође, учествовала је научном одбору једне међународне конференције (“*6th Central European Congress on Food*“, 2012).

2. Angažovanost u razvoju uslova za naučni rad, obrazovanju i formiranju naučnih kadrova:

(*Doprinos razvoju nauke u zemlji; mentorstvo pri izradi master, magistarskih i doktorskih radova, rukovođenje specijalističkim radovima; pedagoški rad; međunarodna saradnja; organizacija naučnih skupova*).

Др Верица Ђорђевић је у последњој деценији научног рада била руководилац једног потпројекта под називом “Биоинкапсулација и стабилизација компонената хране” у оквиру националног пројекта ИИИИ46010 под називом “Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности”, МНРС 2011-2019. Из овог потпројекта је проистекло седам докторских теза и један магистарски рад у чијим је комисијама за одбрану и оцену рада В. Ђорђевић учествовала:

- Ивана Костић, докторска теза “Процесно очуване мембране еритроцита добијене из кланичне крви као системи за продужено ослобађање активних супстанци”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2015.
- Александра Ј. Јовановић, докторска теза “Оптимизација процеса екстракције хербе *Thymus Serpyllum* L., биолошке активности и инкапсулација екстраката”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2017
- Катарина Букара, докторска теза “Controlled drug delivery systems based on mesoporous silica and erythrocyte membranes”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2017

- Ката Т. Трифковић, докторска теза “Хидрогелови на бази хитозана за контролисано отпуштање полифенола”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2016
- Бојана Баланч, докторска теза “Липозоми и системи липозоми-алгинат за контролисано отпуштање ресвератрола”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2016
- Радослава Правилковић, докторска теза “Дифузија полифенолних једињења из микрочестица добијених различитим техникама инкапсулације”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2016
- Стева Левић, докторска теза “Инкапсулација арома у карнауба воску, алгинату и поливинил-алкохолу”, Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, 2014.
- Гордана Илић Севић, магистарски рад “Инкапсулација арома у микрочестице природних воскова”, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2016.

Др В. Ђорђевић је учествовала у комисији за одбрану дипломског рада Тање Сретеновић под називом “Утицај концентрације алгината на отпуштање ресвератрола из система липозоми-алгинат”, ТМФ, јун 2013;

Уз сагласност наставно-научног већа ТМФ-а, В. Ђорђевић од шк. 2007/2008. год. до 2017/2018 (са изузетком 2012/2013 и 2016/2017 због породилског одсуства) је учествовала у извођењу рачунских вежби из предмета “Основи аутоматског управљања (процесима)” и “Аутоматско управљање процесима” при катедри за Хемијско инжењерство ТМФ-а. Поред тога, уз сагласност наставно-научног већа ТМФ-а је учествовала у настави из предмета “Прорачун и избор биореактоског система” школске 2017/2018.

Др Верица Ђорђевић је један од аутора следећег уџбеника који је намењен студентима основних и мастер студија ТМФ-а и Пољопривредног факултета Универзитета у Београду: Бранко Бугарски, Верица Ђорђевић, Милан Миливојевић, Виктор Недовић, “Биопроцесно инжењерство” (Академска мисао, 2013, ИСБН 978-86-7466-456-8).

У периоду истраживачког рада до 2010 др В. Ђорђевић је учествовала у експерименталном раду при изради три дипломска рада и једног магистарског рада (захвалница у дипломском/магистарском раду).

Учествовала је или учествује на истраживањима у оквиру осам националних пројеката, и **шеснаест међународних пројеката**, при чему је била **координатор четири билатерална пројекта**. Из реализације тих пројеката је проистекла сарадња са око двадесет институција и компанија у региону и Европи и укупно 64 публикације са коауторима који имају афилијације институција из других земаља.

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 за науку и технолошки развој и телима других министарстава везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама)

Др Верица Ђорђевић је била руководилац једног потпројекта под називом “Биоинкапсулација и стабилизација компонената хране” у оквиру националног пројекта пројекта ИИИ46010 под називом “Развој нових инкапсулационих и ензимских технологија за производњу биокатализатора и биолошки активних компонената хране у циљу повећања њене конкурентности, квалитета и безбедности”, МПНТРС 2011-2019.

Такође, била је руководилац следећа четири пројекта из програма научне и технолошке сарадње са другим земљама (билатерални пројекти):

- “Microencapsulated saffron extracts as innovative ingredients for healthy and functional foods”, билатерални пројекат Србија-Италија, 2016-2018;
- “Development of microencapsulated systems and edible films with bioactive compounds for application in production and packaging of functional food products”, билатерални пројекат Србија-Хрватска, 2016-2017;
- “Stabilization of natural bioactive compounds: study of encapsulation techniques and release studies”, билатерални пројекат Србија-Португалија, 2011-2012;
- “Effect of encapsulation of lactic acid bacteria on their survival and performance in food and gastrointestinal conditions”, билатерални пројекат Србија-Словенија, 2010-2011.

Међу резултатима који су примењени у пракси убрајају се два нова производа која су реалозована кроз нова техничка решења примењена на националном нивоу (M82):

- Нина Драгићевић, Данијела Пецарски, Зорица Кнежевић-Југовић, Верица Ђорђевић, Алфред Фахр (2018) Развој нових липидних наноносача - инвасома са коензимом Q10, одлука МНО од 18.10.2018.
- Данијела Пецарски, Зорица Кнежевић-Југовић, Нина Драгићевић, Верица Ђорђевић (2018) Формулација гела за интимно прање са хитозанским честицама са инкапсулираним етарским уљем тимијана у профилакси бактеријских вагиноза, одлука МНО од 29.11.2018.

Патентна решења у чијој је реализацији учествовала др Верица Ђорђевић је регистрован патент на националном нивоу (M92):

Зорица Кнежевић-Југовић, Андреа Стефановић, Јелена Јовановић, Наташа Шекуљица, Душан Мијин, Верица Ђорђевић, Никола Милашиновић, „Изоловање сојиних протеина комбинованом применом микроталасног претретмана и ензимске екстракције“, број патентне пријаве П-2017/0539, Регистарски број 60330, Број и датум решења о признању права: 2020/7955, 22.06.2020.

Поред тога, је коаутор једног патента који је објављен на националном нивоу (M94):

Милан Миливојевић, Милена Жужа, Верица Ђорђевић, Марко Јонович, Невена Луковић, Бранко Бугарски, Зорица Кнежевић-Југовић, „Добијање наночестица калцијум-алгината ултрасоничним распршивањем као носача за имобилизацију ензима“, патентна пријава П-2018/0459, Гласник интелектулане својине, број 8/2018, 31. август 2018, Завод за интелектуалну својину, Београд, Република Србија.

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)

Према извору *Scopus*, *H-index* др Верице Ђорђевић је 20, а цитираност 1251 односно 974 без аутоцитата свих аутора на дан 11.08.2020. Цитираност радова за период 2015-2020 (након избора у звање виши научни сарадник) је 843 без аутоцитата свих аутора. Објавила је 42 рада категорија M20 и 7 радова из категорија M50 у часописима и то највише из области прехранбене технологије (*Food Science and Technology*) (16/49), затим из области хемијског инжењерства (*Chemical Engineering*) (10/49), различитих области хемије и то примењене (2/49), физичке (3/49), и мултидисциплинарне (4/49), затим из области фармакологија и фармација (*Pharmacology & Pharmacy*) (2/49), биотехнологија и примењена микробиологија (*Biotechnology & Applied Microbiology*)

(2/49), инструментација (*Instruments & Instrumentation*) (2/49), материјали (2/49), мултидисциплинарне науке (*Multidisciplinary*) (2/49), фитомедицина (1/49), биофизика (*Biophysics*) (1/49), биологија (*Biology*) (1/49) и биомедицинско инжењерство (*Biomedical Engineering*) (1/49). Поред тога, кандидат је објавио 21 поглавље у књигама међународног значаја и то највише реномираних издавача (19 поглавље) *Springer* (7/21), *CRC Press* (6/21), *Elsevier* (3/21), *John Wiley & Sons* (2/21), и *Wiley* (1/21), затим азијског издавача *Asiatech Publishers* (2/21) као и 1 поглавље у књизи националног значаја. Радови кандидата су дали најзначајни допринос у развоју система за контролисану доставу биоактивних једињења за примену у храни, а утицајност радова се огледа и у цитираности рада M21a.4 (126 пута без аутоцитата свих коаутора) у коме је кандидат први аутор и саопштења са конференције M33.18 који је објављен у часопису *Procedia Food Science (open access)* и цитиран 513 пута (без аутоцитата свих коаутора, према извору *Scholar*). Средња вредност *IF* свих радова у каријери је 2.42, а радова који су произашли од избора у звање виши научни сарадник 3.00. Најбољих пет радова (према вредности *IF*) су објављени у часописима *Carbohydrate Polymers*, *Food Hydrocolloids* и *Food Engineering Reviews* и имају вредност *IF* у опсегу 4.090 – 6.044.

Од 168 библиографских јединица, В. Ђорђевић је први аутор на 24 библиографске јединице (14.3%) следеће реаспделе 7×M13, 1×M14, 1×M21a, 2×M21, 1×M22, 1×M23, 3×M33, 5×M34, 1×M35, 1×M51, и 1×M71. Од последњег избора у звање, кандидат је први аутор на пет радова (7.4%) и то 4×M13 и 1×M21a. Учешће кандидата у преосталим публикацијама као првог коаутора је 18.4% (17.6% након избора у последње звање), као другог коаутора 28% (такође 28 % након избора у последње звање), као трећег коаутора 13.7% (20.6 % након избора у последње звање), као четвртог коаутора 12.5 % (13.2 % након избора у последње звање), као петог коаутора 8.9 % (8.3 % након избора у последње звање), као шестог коаутора 1.8 % (1.5 % након избора у последње звање), као седмог коаутора < 1% (2.9% након избора у последње звање) док је последњи коаутор на 1.7 % (1.4% након избора у последње звање) публикација. Просечан број аутора по раду за укупно наведену библиографију износи 6.70, док је просечан број аутора по раду за библиографске јединице након избора у последње звање 7.19.

V Оцена Комисије о научном доприносу кандидата, са образложењем:

Резултати научноистраживачког рада др Верице Ђорђевић, после избора у звање виши научни сарадник, су објављени у 21 рад категорије M20 (5×M21a, 9×M21, 5×M22, 2×M23), и 12 публикација категорије M13. Поред тога, из резултата њених истраживања проистекла су два нова техничка решења на националном нивоу, један објављен и један реализован патент на националном нивоу. Укупан збир бодова, који укључује све публикације у периоду после избора у претходно звање износи 288.40, што показује да стручна компетентност кандидата превазилази квантитативне критеријуме за избор у тражено звање (70).

Према извору *Scopus*, *H-index* др Верице Ђорђевић је 20, а цитираност 1251 односно 974 без аутоцитата свих аутора (843 за период 2015-2020), што представља значајан допринос науци и битан показатељ квалитета рада кандидата. Кроз руковођење пројектима и учешћем у комисијама за оцену докторских дисертација кандидат је показао способност самосталног организовања научног рада.

Стога комисија сматра да кандидат др Верица Ђорђевић испуњава све услове неопходне за стицање звања НАУЧНИ САВЕТНИК. Комисија предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду да усвоји овај Извештај и исти проследи одговарајућој Комисији Министарства просвете, науке и технолошког развоја републике Србије на коначно усвајање.

Председник комисије

Др Бранко Бугарски, редовни професор
Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно да кандидат има најмање XX поена, који треба да пропадају следећим категоријама:	Неопходно	Остварено
Научни саветник	Укупно	70	288.39
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	54	274.37
Обавезни (2)	M21+M22+M23+M81-83+M90-96+M101-103+M108	30	184