

Prilog

Naziv instituta-fakulteta koji podnosi zahtev:

Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

REZIME IZVEŠTAJA O KANDIDATU ZA STICANJE NAUČNOG ZVANJA NAUČNI SARADNIK

I. Opšti podaci o kandidatu

Ime i prezime: **Jasmina J. Stojkowska**

Godina rođenja: **1979.**

Naziv institucije u kojoj je kandidat stalno zaposlen: **Inovacioni centar tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu** (na određeno vreme)

Diplomirala: **28.06.2004.** godine **Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu**

Magistrirala: **4.10.2010.** godine **Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu**

Doktorirala: **8.12.2015.** godine **Tehnološko-metalurški fakultet Univerziteta u Beogradu**

Postojeće naučno zvanje: **Naučni saradnik**

Naučno zvanje koje se traži: **Viši naučni saradnik**

Oblast nauke u kojoj se traži zvanje: **Tehničko-tehnološke nauke**

Grana nauke u kojoj se traži zvanje: **Hemijsko inženjerstvo**

Naučna disciplina u kojoj se traži zvanje:

Naziv naučnog matičnog odbora kojem se zahtev upućuje: **Matični naučni odbor za materijale i hemijske tehnologije**

II Datum izbora u naučno zvanje:

Naučni saradnik: 21. decembra 2016. godine

III Naučno-istraživački rezultati (prilog 1 i 2 pravilnika):

A. Ukupni rezultati (izraženi preko koeficijenta M)

1. Monografije, monografske studije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije međunarodnog značaja (uz donošenje na uvid) (M10)

	broj	vrednost	ukupno
M11 =			

M12 =

M13 =

M14 =

M15 =

M16 =

M17 =

M18 =

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

	broj	vrednost	ukupno
M21a=	1	10	10
M21=	8+1*	8+5*	69
M22 =	2	5	10
M23 =	2	3	6
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

**Izvršeno normiranje broja poena*

3. Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):

	broj	vrednost	ukupno
M31 =			
M32 =			
M33 =			
M34 =	38+6*+1*	0,5+0,42+0,36	21,88
M35 =			
M36 =			

**Izvršeno normiranje broja poena*

4. Nacionalne monografije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije nacionalnog značaja; naučni prevodi i kritička izdanja građe, bibliografske publikacije (M40):

	broj	vrednost	ukupno
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			
M46 =			
M47 =			
M48 =			
M49 =			

5. Časopisi nacionalnog značaja (M50):

	broj	vrednost	ukupno
M51 =			
M52 =	1	1,5	1,5
M53 =			
M54 =			
M55 =			

6. Zbornici skupova nacionalnog značaja (M60):

	broj	vrednost	ukupno
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	9+1*	0,2+0,17*	1,97
M65 =			
M66 =			

**Izvršeno normiranje broja poena*

7. Magistarske i doktorske teze, M70

	broj	vrednost	ukupno
M71 =	1	6	6
M72 =	1	3	3

8. Tehnička i razvojna rešenja, M80

	broj	vrednost	ukupno
M81 =			
M82 =	1	6	6
M83 =	1	4	4
M84 =			
M85 =	1	2	2
M86 =			

9. Patenti, autorske izložbe, testovi (M90):

	broj	vrednost	ukupno
M91 =			
M92 =	1	8	8
M93 =			

Ukupno M = 178,35

B. Rezultati od prethodnog izbora u zvanje (izraženi preko koeficijenta M)

1. Monografije, monografske studije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije međunarodnog značaja (uz donošenje na uvid) (M10)

	broj	vrednost	ukupno
M11 =			
M12 =			
M13 =			
M14 =			
M15 =			
M16 =			

M17 =

M18 =

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

	broj	vrednost	ukupno
M21=	3	8	24
M22 =	2	5	10
M23 =			
M24 =			
M25 =			
M26 =			
M27 =			
M28 =			

3. Zbornici sa međunarodnih naučnih skupova (M30):

	broj	vrednost	ukupno
M31 =			
M32 =			
M33 =			
M34 =	13	0,5	6,5
M35 =			
M36 =			

4. Nacionalne monografije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije nacionalnog značaja; naučni prevodi i kritička izdanja građe, bibliografske publikacije (M40):

	broj	vrednost	ukupno
M41 =			
M42 =			
M43 =			
M44 =			
M45 =			

M46 =

M47 =

M48 =

M49 =

5. Časopisi nacionalnog značaja (M50):

	broj	vrednost	ukupno
M51 =			
M52 =			
M53 =			
M54 =			
M55 =			

6. Zbornici skupova nacionalnog značaja (M60):

	broj	vrednost	ukupno
M61 =			
M62 =			
M63 =			
M64 =	2	0,2	0,4
M65 =			
M66 =			

7. Magistarske i doktorske teze, M70

	broj	vrednost	ukupno
M71 =			
M72 =			

8. Tehnička i razvojna rešenja, M80

	broj	vrednost	ukupno
M81 =			
M82 =	1	6	6

M83 = 1	4	4
M84 =		
M85 = 1	2	2
M86 =		

9. Patenti, autorske izložbe, testovi (M90):

	broj	vrednost	ukupno
M91 =			
M92 =			
M93 =			

Ukupno M = 52,9

IV Kvalitativna ocena naučnog doprinosa kandidata (Prilog 1 Pravilnika).

1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu:

Nagrade i priznanja za naučni rad dodeljene od strane relevantnih naučnih institucija i društava

Kao učesnik istraživačkih timova nakon izbora u prethodno zvanje dr Jasmina Stojkowska je dobitnik nagrada na međunarodnim izložbama pronalazaka i to dve zlatne medalje (nagrada na međunarodnoj izložbi *XV International salon of inventions*, 26-28.09.2019, Sevastopolj, Ruska Federacija, glavni organizatori Državni zavod za intelektualnu svojinu Ruske Federacije, Rusko društvo pronalazača i Savet za saradnju nauke i privrede Sevastopolja i nagrada na međunarodna izložbi *International salon of inventions and the new technologies „INOVAMAK 2019”*, 24.-26.09.2019, Skopje, Severna Makedonija u organizaciji Nacionalne asocijacije pronalazača Makedonije) i jedne srebrne medalje (Srebrna medalja sa likom Nikole Tesle u oblasti novih tehnologija na 35. međunarodnoj izložbi pronalazaka, novih tehnologija i industrijskog dizajna, Beograd, 07-11. 05. 2018., u organizaciji Saveza pronalazača Beograda). Takođe, kao učesnica BioTehTima osvojila je III mesto na Takmičenju za najbolju tehnološku inovaciju u Srbiji 2018. g. u organizaciji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. **(Prilog 5)**

Predavanja po pozivu

Dr Jasmina Stojkowska je održala predavanje po pozivu pod nazivom „Novel nanocomposite biomaterials based on alginate and silver nanoparticles for biomedical applications“, u okviru studentske konferencije *Belgrade International Molecular Life Science Conference for Students*, održane od 10-13. februara 2016. g. u Beogradu u organizaciji Instituta za nadarenu i talentovanu decu i omladinu, Regionalnog centra za talente Beograd 2 i Instituta za molekularnu genetiku i genetički inženjering Univerziteta u Beogradu. **(Prilog 6)**

Recenzije naučnih radova

Dr Jasmina Stojkowska je recezent za 10 međunarodnih časopisa iz kategorija M21, M22 i M23, za koje je uradila ukupno 11 recenzija nakon izbora u prethodno zvanje. Takođe recenzirala je i 1 naučni rad za časopis van *SCI* liste.

(Prilog 11)

Časopisi iz kategorije M21:

International Journal of Biological Macromolecules (IF= 6.953) (1 recenzija)

International Journal of Pharmaceutics (IF= 5.875) (1 recenzija)

Materials Science and Engineering C: Materials for Biological Applications (IF= 7.328) (1 recenzija)

Scientific Reports (IF=4.379) (1 recenzija)

Časopisi iz kategorije M22:

M22 Arabian Journal of Chemistry (IF= 5.165) (1 recenzija)

Časopisi iz kategorije M23:

Current Stem Cell Research & Therapy (IF= 3.828) (1 recenzija)

Hemijska Industrija (IF= 0.627) (2 recenzije)

Journal of Biomaterials Applications (IF= 2.646) (1 recenzija)

Journal of Pharmacological and Toxicological Methods (IF= 1.950) (1 recenzija)

Journal of the Serbian Chemical Society (IF= 1.240) (1 recenzija)

Časopis van SCI liste:

SN Applied Sciences (1 recenzija)

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

Doprinos razvoju nauke u zemlji

Rezultati naučno-istraživačkog rada dr Jasmine Stojkovske predstavljaju originalni naučni doprinos u oblasti biomedicinskog inženjerstva i odnose se na razvoj novih biomaterijala i tehnologija namenjenih primeni u medicini i to u tretmanu rana, inženjerstvu tkiva i u inženjerstvu tumora. Značajni rezultati postignuti su u razvoju novih multifunkcionalnih biomaterijala, kao što su antimikrobni i bioaktivni biomaterijali. U ovoj oblasti dr Jasmina Stojkovska uspešno sarađuje sa istraživačkom grupom prof. Marine Milenković sa Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Beogradu iz čega su proizašle publikacije: 1 rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (2.2.1/2, nakon izbora u prethodno zvanje), 1 rad objavljen u vodećem međunarodnom časopisu (2.2.1/4, nakon izbora u prethodno zvanje), 1 rad u časopisu nacionalnog značaja (2.1.3/42, pre izbora u prethodno zvanje), kao i više saopštenja na skupovima međunarodnog i nacionalnog značaja.

Druga oblast istraživanja dr Jasmine Stojkovske je razvoj i primena biomimičnih bioreaktorskih sistema koji podražavaju prirodnu *in vivo* sredinu tkiva hrskavice i kosti što je atraktivno za primenu u inženjerstvu ovih tkiva, ali i za evaluaciju biomaterijala i predviđanje njihovog ponašanja nakon implantacije *in vivo*. Poseban interes u naučno istraživačkoj delatnosti kandidatkinje jeste primena ovih sistema u gajenju malignih ćelija u trodimenzionalnom okruženju radi pouzdanijeg ispitivanja antitumorskih lekova i razvoja personalizovanih terapija. U ovoj oblasti je kandidatkinja ostvarila saradnju sa istraživačkim grupama dr Milene Stevanović na Institutu za molekularnu genetiku i genetički inženjering Univerziteta u Beogradu (IMGGI) i dr Milice Pešić na Institutu za biološka istraživanja "Siniša Stanković" Univerziteta u Beogradu, Instituta od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju (IBISS). Na taj način otvoreni su novi pravci istraživanja i dr Jasmina Stojkovska je razvila metodu imobilizacije ćelije u alginatna mikrovlakna, a zatim gajenje u protočnom bioreaktoru što je opisano u jednom tehničkom rešenju (2.2.4.1/22) i jednom radu saopštenom na međunarodnom skupu štampanom u izvodu (2.2.2/19). Pored toga, primena protočnog bioreaktora za gajenje malignih ćelija je opisana u jednom stručnom radu u međunarodnom časopisu (2.2.1/6) i u jednom saopštenju na međunarodnom skupu štampanom u izvodu (2.2.2/18).

Učestvovanje u izradi master, magistarskih i doktorskih radova i pedagoški rad

Pored naučno-istraživačkog rada, dr Jasmina Stojkowska je dala značajan doprinos u formiranju naučnih kadrova učestvovanjem u izradi završnih, diplomskih, master i doktorskih radova, kao i studentskih naučnih radova za naučno-sportsku manifestaciju „Tehnologijada“ (**Prilog 10**).

Dr Jasmina Stojkowska bila je član komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije Jovane Zvicer, pod nazivom „Primena biomimetičnih bioreaktora u dizajniranju i karakterizaciji novih biomaterijala za inženjerstvo tkiva“ (odluka br. 35/239 od 06.07.2017.g.) koja je odbranjena na Tehnološko-metalurškom fakultetu 2020. g. Trenutno učestvuje u izradi dve doktorske disertacije, gde je imenovana za mentora zajedno sa prof. dr Bojanom Obradović za kandidate:

1. Mia Radonjić „Razvoj bioaktivne mikrookoline za inženjerstvo tumora“, mentori B. Obradović i J. Stojkowska (odluka br. 35/22 od 04.02.2021.g.)
2. Jelena Petrović „Biomimetični 3D sistemi za gajenje malignih ćelija i pouzdano ispitivanje antitumorskih lekova“, mentori B. Obradović i J. Stojkowska (odluka br. 35/21 od 04.02.2021.g.).

Takođe, predviđena je za komentora sa Prof. Markom Korazarijem (Marco Corazzari) na Univerzitetu u Istočnom Pijemontu „Amedeo Avogadro“ (University of Piemonte Orientale „Amedeo Avogadro“) u Italiji za doktorsku disertaciju kandidata Elzbijete Pančišin (Elzbieta Panczyszyn) u okviru međunarodnog projekta „Precision medicine for musculoskeletal regeneration, prosthetics and active ageing - PREMURSA“ grant no. 860462, H2020-MSCA-ITN-2019, (2020-2024).

Dr Jasmina Stojkowska je učestvovala u rukovođenju izrade sledećih završnih master radova:

pre izbora u prethodno zvanje:

1. Danijela Kostić „Ispitivanje primene alginatnih mikročestica i bioreaktora sa dinamičkom kompresijom za inženjerstvo tkiva hrskavice“, master rad, TMF, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2010.
2. Jovana Zvicer, „Ispitivanje ponašanja nanokompozitnih mikročestica na bazi alginata u biomimetičnom bioreaktoru sa dinamičkom kompresijom“, master rad, TMF, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2011.

posle izbora u prethodno zvanje:

1. Nataša Tomašević „Dobijanje i karakterizacija makroporoznih kompozitnih alginatnih hidrogelova sa česticama prekursora hidroksiapatita“, master rad, TMF, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2018.
2. Milica Andrejević „Ispitivanje uticaja hidroksiapatitnih biokeramičkih punilaca na mikrostrukturu, mehanička svojstva i bioaktivnost kompozitnih alginatnih makroporoznih hidrogelova“, master rad, TMF, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 2018.

U okviru pedagoškog rada dr Jasmina Stojkowska je učestvovala u izvođenju laboratorijskih vežbi na predmetu „Uvod u hemijsko inženjerstvo“ (šk. godina 2010/2011, Ugovor br. 30/711 od 15.12.2010. g.; šk. godina 2016/17, Ugovor br. 30/731 od 14.12.2016.g. i šk. godina 2017/2018, Ugovor br. 30/684 od 08.11.2017.g.). Takođe, kandidatkinja će biti angažovana za izvođenje nastave iz predmeta „Fenomeni prenosa u biološkim sistemima“ školske 2021/2022 godine (Odluka br.35/132) na doktorskim studijama na Tehnološko-metalurškom fakultetu (predmet u grupi obaveznih predmeta iz oblasti fenomena prenosa na studijskim programima Hemijsko inženjerstvo i Biohemijsko inženjerstvo i biotehnologija) sa ukupnim brojem časova aktivne nastave 1,27.

Međunarodna saradnja

Dr Jasmina Stojkowska je do sada učestvovala odnosno učestvuje u 6 međunarodnih naučno-istraživačkih projekata od kojih su 3 *COST* akcije u okviru kojih je uspostavila saradnju sa međunarodnim istraživačkim grupama. Nakon izbora u prethodno zvanje u okviru *COST* akcije MP1301 „New generation biomimetic and customized implants for bone engineering (NEWGEN)“ uspostavila je saradnju sa istraživačkom grupom sa Hemijskog fakulteta Univerziteta Nikola Kopernik u Poljskoj iz koje je proizašao 1 rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (2.2.1/1) i 1 rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u izvodu (2.2.2/13). Trenutno učestvuje u 2 međunarodna naučna projekta:

1. „Precision medicine for musculoskeletal regeneration, prosthetics and active ageing - PREMURSA“ grant no. 860462, H2020-MSCA-ITN-2019, 2020-2024
2. „Twinning to excel materials engineering for medical devices –ExcellMater“ grant no. 952033, H2020-WIDESPREAD-2018-2020/H2020-WIDESPREAD-2020-5, 2020-2023 (rukovodilac radnog paketa)

Oba projekta su počela 2020. g. tako da je saradnja u početnim fazama. U okviru projekta br 1 dr Jasmina Stojkowska uspostavila je saradnju sa istraživačkom grupom prof. Marka Korazarija sa Univerziteta u Istočnom Pijemontu "Amedeo Avogadro" u Italiji radi komentorstva studenta Elžbijete Pančišin na doktorskim studijama na tom univerzitetu. Na projektu br. 2 dr Jasmina Stojkowska rukovodi radnim paketom *Twinning expertise* u okviru koga sarađuje sa istraživačkim grupama u partnerskim institucijama: na Univerzitetu u Istočnom Pijemontu "Amedeo Avogadro" u Italiji, na AO Institutu Davos u Švajcarskoj i na Univerzitetu Aalto u Finskoj.

3. Organizacija naučnog rada:

Rukovođenje projektima, potprojektima i zadacima

Dr Jasmina Stojkowska je okupila tim i pripremila predlog projekta "Novi biomimetični 3D sistem za pouzdano testiranje antitumorskih lekova" za program Dokaz koncepta Fonda za inovacionu delatnost Republike Srbije (**Prilog 9**). Iako projekat nije dobio finansiranje dr Stojkowska je uspostavila saradnju sa istraživačkim grupama dr Milene Stevanović (IMGGI) i dr Milice Pešić (IBISS) i rukovodi zadacima na razvoju procedura za imobilizaciju i gajenje malignih ćelija u 3D kulturama u okviru finansiranja Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Pored toga, dr Jasmina Stojkowska rukovodi izradom radnog paketa „*Twinning expertise*“ u okviru međunarodnog projekta "*Twinning to excel materials engineering for medical devices*" GA number 952033, H2020-WIDESPREAD-2020-5 (2020-2023) (**Prilog 9**). U okviru ovog radnog paketa dr Stojkowska je zadužena za organizaciju razmene studenata i eksperata sa Tehnološko-metalurškog fakulteta i partnerskih međunarodnih institucija (Univerzitet u Istočnom Pijemontu "Amedeo Avogadro" u Italiji, AO Institut Davos u Švajcarskoj i Univerzitet Aalto u Finskoj), zatim organizaciju seminara i radionice o administraciji i rukovođenju projektima, kao i praćenje studenata doktorskih studija na Tehnološko-metalurškom fakultetu pod zajedničkim mentorstvom profesora sa Tehnološko-metalurškog fakulteta i partnerskih institucija.

Tehnološki projekti, patent, inovacije i rezultati primenjeni u praksi

Praktičan značaj postignutih rezultata ispitivanja koje je kandidatkinja realizovala u okviru projekta koji je finansiran od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije potvrđuje 1 realizovan patent (M92) (pre izbora u prethodno zvanje) i 3 tehnička rešenja nakon izbora u prethodno zvanje (**Prilog 4**):

2.2.4.1 Novo tehničko rešenje primenjeno u Republici Srbiji (M82=6)

1. **Stojkovska J.**, Obradovic B., „Novi biomimični 3D sistem za gajenje ćelija kancera u fiziološki relevantnim uslovima“. **Korisnik:** Institut za biološka istraživanja “Siniša Stanković”, Univerzitet u Beogradu, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju. Prihvaćeno od strane Matičnog naučnog odbora za materijale i hemijske tehnologije, 30.11.2020. godine.

2.2.4.2 Bitno poboljšano tehničko rešenje na međunarodnom nivou (M83=4)

1. Obradović B., **Stojkovska J.**, Zvicer J., „Protočni bioreaktorski sistem za jednokratnu upotrebu za gajenje ćelija i tkiva“. **Korisnik:** Univerzitet u Istočnom Pijemontu “Amedeo Avogadro” (University of Piemonte Orientale „Amedeo Avogadro“), Italija. Prihvaćeno od strane Matičnog naučnog odbora za materijale i hemijske tehnologije 30.11.2020. godine

2.2.4.3 Novo tehničko rešenje (nije komercijalizovano) (M85=2) (Prilog 4)

1. **Stojkovska J.**, Obradovic B., „Nove nelepljive, biokompatibilne obloge sa nanočesticama srebra i bioaktivnim komponentama meda za tretman rana“, Prihvaćeno od strane Matičnog naučnog odbora za materijale i hemijske tehnologije 26.12. 2017. godine

U novom tehničkom rešenju (M85) dr Jasmina Stojkovska je osmislila dodatak meda u antimikrobne alginatne hidrogelove sa nanočesticama srebra radi pojednostavljivanja sinteze nanočestica i poboljšanja funkcionalnosti razvijenih nanokompozita za potencijalnu primenu u tretmanu rana. Isto tako, u tehničkom rešenju primenjenom u Republici Srbiji (M82) dr Stojkovska je razvila i optimizovala proceduru imobilizacije malignih ćelija u alginatna mikrovlakna jednostavnom ekstruzijom pri čemu su očuvane vijabilnost i metabolička aktivnost ćelija. U oba ova rešenja dr Stojkovska je dala najveći doprinos. U bitno poboljšanom tehničkom rešenju na međunarodnom nivou (M83) dr Stojkovska je prilagodila dizajn protočnog bioreaktora za gajenje ćelija i tkiva za jednokratnu upotrebu.

4. Kvalitet naučnih rezultata:

Uticajnost, parametri kvaliteta časopisa i pozitivna citiranost kandidatovih radova

Dr Jasmina Stojkovska je rezultate svog istraživanja potvrdila objavljivanjem **79** bibliografskih jedinica, uključujući magistarsku tezu i doktorsku disertaciju. Rezultati njenog dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada prikazani su u **16** radova objavljenih u međunarodnim časopisima, i to u **10** radova u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21) (**3** nakon izbora u prethodno zvanje), u **2** rada u istaknutim međunarodnim časopisima (M22) (oba nakon izbora u prethodno zvanje), u **2** rada u časopisima od međunarodnog značaja (M23) i u **1** radu u međunarodnom časopisu van SCI liste, kao i u **1** stručnom radu u časopisu od međunarodnog značaja (M23) nakon izbora u prethodno naučno zvanje. Takođe, rezultati su prikazani i u **1** radu objavljenom u nacionalnom naučnom časopisu (M52), kao i u **45** saopštenja sa međunarodnih skupova štampanih u izvodu (M34) (**13** nakon izbora u prethodno zvanje) i **11** saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampanih u izvodu (M64) (**2** nakon izbora u prethodno zvanje). Dva rada su objavljena u međunarodnim časopisima sa impakt faktorom većim od 4, dva rada u časopisima sa impakt faktorom većim od 3, šest radova u časopisima sa impakt faktorom većim od 2, dva radu u časopisima sa impakt faktorom većim od 1 i dva rada u časopisima sa impakt faktorom manjim od 1. Ukupan zbir impakt faktora časopisa objavljenih radova je **34,705**.

Posle izbora u prethodno zvanje, kandidatkinja je autor/koautor 5 naučnih radova, od toga 3 rada u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21) i 2 rada u istaknutim međunarodnim časopisima (M22), kao i 1 stručnog rada u međunarodnom časopisu (M23). Ukupan zbir impakt faktora časopisa u kojima je kandidatkinja objavila radove posle izbora u prethodno zvanje je **17,723**. Jedan rad je objavljen u međunarodnom časopisu sa impakt faktorom većim od **4**, dva rada u međunarodnim časopisima sa impakt faktorom većim od **3**, i dva rada u međunarodnim

časopisima sa impakt faktorom većim od 2. Citiranost radova prema Scopus bazi podataka (na dan 07.07.2021) iznosi ukupno **311**, odnosno **198** bez autocitata svih autora, dok je Hiršov indeks (*h*-indeks) **8** (bez autocitata). Pozitivna citiranost radova kandidata ukazuje na aktuelnost, uticajnost, kvalitet i značaj objavljenih radova. Radovi kandidatkinje su citirani u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti kategorije M21a: *Advanced Drug Delivery Reviews* (IF=13,3), *Biomaterials* (IF= 10.317), *Composites Part B: Engineering* (IF=7.635), *Acta Biomaterialia* (IF=7.242), *Carbohydrate Polymers* (IF=7.182) (**Prilog 7**).

Stepen samostalnosti i stepen učešća u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Jasmina Stojkowska je u dosadašnjem radu pokazala naučno-istraživačku zrelost i samostalnost koje se ogledaju u osmišljavanju eksperimentalnih istraživanja, koncipiranju novih sistema i kritičkoj analizi rezultata, kao i u uspostavljanju saradnje sa drugim istraživačkim grupama. Posle izbora u prethodno zvanje, kandidatkinja je **prvi autor** na 2 rada objavljena u vrhunskim međunarodnim časopisima, 2 rada u istaknutim međunarodnim časopisima i 1 stručnom radu u međunarodnom časopisu. Takođe, na 2 od 3 tehnička rešenja posle prethodnog izbora u zvanje, dr Jasmina Stojkowska je **prvi autor** dajući najveći doprinos (**Prilog 8**).

Posebno treba imati u vidu **multidisciplinarni pristup** koji dr Jasmina Stojkowska uspešno primenjuje u saradnji sa istraživačkim grupama različitih ekspertiza. U periodu posle izbora u prethodno zvanje, kandidatkinja je nastavila uspešnu saradnju sa istraživačkom grupom prof. Marine Milenković na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Beogradu iz koje je proizašao 1 rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (2.2.1/2) i 1 rad u istaknutom međunarodnom časopisu (2.2.1/4) na kojima je dr Stojkowska prvi autor.

Dr Stojkowska je takođe 2019. g. okupila grupu sa Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu i grupe dr Milene Stevanović na IMGGI i dr Milice Pešić na IBISS, radi koncipiranja predloga projekta "Novi biomimetični 3D sistem za pouzdano testiranje antitumorskih lekova" za program Dokaz koncepta Fonda za inovacionu delatnost Republike Srbije (**Prilog 9**). Iako projekat nije dobio finansijsku podršku, uspostavljena su zajednička istraživanja iz kojih je proizašao jedan stručni rad objavljen u časopisu međunarodnog značaja (2.2.1/6) i dva saopštenja na međunarodnom skupu štampana u izvodu (2.2.2/18 i 2.2.2/19).

Kandidatkinja je takođe u okviru COST akcije MP1301 „New generation biomimetic and customized implants for bone engineering (NEWGEN)“ uspostavila saradnju sa istraživačkom grupom sa Hemijskog fakulteta Univerziteta Nikola Kopernik u Poljskoj iz koje je proizašao 1 rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (2.2.1/1) i 1 rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u izvodu (2.2.2/13).

Može se rezimirati da u svom dosadašnjem radu dr Jasmina Stojkowska ostvaruje značajnu saradnju sa naučnim centrima u zemlji: Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu (2.2.1/2; 2.2.1/4; 2.2.3/20; 2.2.3/21); Institut za molekularnu genetiku i genetički inženjering Univerziteta u Beogradu (2.2.1/6, 2.2.2/18) i Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković" Univerziteta u Beogradu, Instituta od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju (2.2.2/19), kao i inostranstvu: Hemijski fakultet Univerziteta Nikola Kopernik u Poljskoj (2.2.1/1 i 2.2.2/13).

Prosečan broj autora po radu za period posle izbora u prethodno zvanje iznosi **4,46** i to: za M20 prosek broja autora je 5,17; za M30 prosek broja autora je 4,38; za M60 prosek broja autora je 6,00; za M80 prosek broja autora je 2,33.

Tabela 1. Doprinos realizaciji koautorskih radova posle izbora u prethodno zvanje (period od 2016-2021): pozicije i uloga na listi autora za objavljene radove, saopštenja i tehnička rešenja

Pozicija autora	1	2	3	4	Ukupno	Procenat (%)	Korespondencija br. radova - (%)
M21	2		1*		3	12,50	0
M22	2				2	8,33	0
M23	1**				1	4,17	1-(100%)
M34	1	8	3	1	13	54,17	0
M64	1		1		2	8,33	0
M82	1				1	4,17	1-(100%)0
M83		1			1	4,17	0
M85	1				1	4,17	1-(100%)
Ukupno	9	9	5	1	24	100	3-(12,50%)
Procenat (%)	37,50	37,50	20,83	4,17	100		

* Rad realizovan u okviru saradnje sa naučnim centrima u inostranstvu

**Stručni rad

V. Ocena Komisije o naučnom doprinosu kandidata sa obrazloženjem

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg rada i pokazanih kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja uspeha u naučno-istraživačkom radu na projektima, Komisija smatra da je kandidatkinja dr Jasmina Stojkowska ostvarila značajan naučni doprinos u oblasti biomedicinskog inženjerstva i to posebno u oblastima razvoja novih biomaterijala i tehnologija za potencijalnu medicinsku primenu. Pri tome se posebno ističe multidisciplinarni rad kandidatkinje koja je uspešno primenila inženjerstvo biomaterijala i nove biomimetične bioreaktore za uspostavljanje novih sistema za inženjerstvo tkiva ali i inženjerstvo tumora radi bržeg i pouzdanijeg testiranja antitumorskih lekova i razvoja personalizovanih medicinskih terapija.

Dr Jasmina Stojkowska je u dosadašnjem radu objavila **79** bibliografskih jedinica, i to **16** naučnih radova objavljenih u međunarodnim časopisima, **1** rad u međunarodnom časopisu van SCI liste, **1** stručni rad u časopisu međunarodnog značaja, **1** rad u nacionalnom naučnom časopisu, **56** saopštenja, **1** realizovan patent, **3** tehnička rešenja, **1** magistarska teza i **1** doktorska disertacija. Ukupan zbir impakt faktora časopisa objavljenih radova je **34,705**, ukupan broj citata iznosi ukupno **311**, odnosno **198** bez autocitata svih autora, dok je Hiršov indeks (*h*-indeks) **8** (bez autocitata) što ukazuje na uticajnost objavljenih radova.

Posle izbora u prethodno zvanje dr Jasmina Stojkowska je objavila **24** bibliografske jedinice i to **3** rada u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21), **2** rada u istaknutim međunarodnim časopisima (M22), **1** stručni rad u međunarodnom časopisu (M23), **13** saopštenja na međunarodnim skupovima objavljenim u izvodu (M34), **2** saopštenja sa skupova nacionalnog značaja štampanih u izvodu (M64), **1** novo tehničko rešenje primenjeno u Republici Srbiji (82), **1** bitno poboljšano tehničko rešenje na međunarodnom nivou (M83) i **1** tehničko rešenje u

kategoriji Novo tehničko rešenje – nije komercijalizovano (M85). Ukupan zbir impakt faktora časopisa objavljenih radova u ovom periodu je **17,723**. Inovativni kvalitet istraživanja i dobijenih rezultata u ovom periodu je potvrđen i nagradama na međunarodnim izložbama pronalazaka (2 zlatne i 1 srebrna medalja) i nagradom na Takmičenju za najbolju tehnološku inovaciju u Srbiji 2018. godine (III mesto).

Dr Jasmina Stojkowska je u dosadašnjem radu pokazala samostalnost i kreativnost koje se ogledaju u osmišljavanju eksperimentalnih istraživanja, koncipiranju novih sistema i kritičkoj analizi rezultata, kao i u uspostavljanju saradnje sa drugim istraživačkim grupama. Trenutno učestvuje u 2 međunarodna projekta u okviru programa Horizont 2020 pri čemu je u jednom rukovodilac jednog radnog paketa dok je u drugom predviđena za komentora na doktorskoj disertaciji studenta doktorskih studija na Univerzitetu u Istočnom Pijemontu u Italiji. Pored toga učestvovala je u izradi više završnih, diplomskih i master radova, bila je član komisije za ocenu i odbrani jedne doktorske disertacije, a imenovana je za mentora dve doktorske disertacije čija je izrada u toku na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu.

Na osnovu detaljne analize dosadašnjeg rada i ostvarenih rezultata Komisija je zaključila da je ostvaren značajan naučni doprinos i da je kandidatkinja vrsna naučnica u oblasti biomedicinskog inženjerstva koja uspešno uspostavlja saradnju sa istraživačkim grupama različitih ekspertiza, a takođe i prenosi znanja studentima i mladim naučnim kadrovima. U periodu u kom se bira, kandidatkinja je objavila potreban broj naučnih radova i ispunjava kriterijume za sticanje zvanja Viši naučni saradnik prema aktuelnom Pravilniku o sticanju istraživačkih i naučnih zvanja ("Službeni glasnik RS", broj 159 od 30. decembra 2020.).

Na osnovu ostvarenih rezultata kandidatkinje, članovi Komisije smatraju da su ispunjeni svi formalni i suštinski uslovi za izbor kandidatkinje **dr Jasmine Stojkovske**, dipl. molekularnog biologa i fiziologa, u zvanje **VIŠI NAUČNI SARADNIK** u skladu sa Pravilnikom o sticanju istraživačkih i naučnih zvanja ("Službeni glasnik RS", broj 159 od 30. decembra 2020).

PREDSEDNIK KOMISIJE

Dr Bojana Obradović, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

Minimalni kvantitativni zahtevi za sticanje naučnog zvanja viši naučni saradnik za tehničko-tehnološke i biotehničke nauke

Diferencijalni uslov od prvog izbora u zvanje naučni saradnik do izbora u zvanje viši naučni saradnik	Neophodno	Ostvareno
Ukupno	50	52,9
Obavezni (1): M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51+M80+M90+M100	40	46
Obavezni (2) M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101-103+M108	22	46
M21+M22+M23	15	34
M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	12