

NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU
TEHNOLOŠKO-METALURŠKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na sednici Nastavno-naučnog veća Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu održanoj 08.07.2021. godine, br. odluke 35/173 imenovani smo za članove Komisije za podnošenje izveštaja o ispunjenosti uslova za izbor u naučno istraživačko zvanje **NAUČNI SARADNIK** kandidata **dr Nede R. Radovanović**, diplomiranog biologa zaštite životne sredine, a prema Pravilniku o postupku, načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata i shodno statutu Tehnološko-metalurškog fakulteta. Na osnovu pregleda i analize dostavljenog materijala i uvida u dosadašnji rad dr Nede R. Radovanović podnosimo sledeći:

IZVEŠTAJ

1.1. BIOGRAFSKI PODACI

Neda R. Radovanović, diplomirani biolog zaštite životne sredine, rođena je 7.9.1985. godine u Beogradu, Republika Srbija. Školske 2004/2005. godine upisala je Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, studijski program Ekologija i zaštita životne sredine. Diplomirala je 2011. godine čime je stekla zvanje Diplomirani biolog zaštite životne sredine. Doktorske akademske studije je upisala školske 2012/2013. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu Univerziteta u Beogradu, na Katedri za biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju pod mentorstvom prof. dr Suzane Dimitrijević-Branković. U okviru doktorskih studija položila je sve ispite predviđene studijskim programom, sa prosečnom ocenom 9,81. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Biostimulatori biljnog rasta poreklom iz morske sredine za primenu u agroindustriji“ odbranila je 23.6.2021. godine na Tehnološko-metalurškom fakultetu u Beogradu i stekla akademsko zvanje doktor nauka-tehnološko inženjerstvo-biotehnologija.

Od 2013-2017 godine kao stipendista Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije angažovana je na projektu pod nazivom „Primena biotehnoloških metoda u održivom iskorišćenju nus-proizvoda agroindustrije“ (evidencioni broj projekta TR 31035) kojim rukovodi prof. dr Suzana Dimitrijević-Branković. Od 1. jula 2017. godine zaposlena je na Inovacionom centru Tehnološko-metalurškog fakulteta, gde je angažovana kao istraživač saradnik na gore navedenom projektu. U zvanje istraživač saradnik izabrana je 23. juna 2016., a reizabrana je 30. maja 2019. godine. U periodu od 1. aprila-1. juna 2013. godine pohađala je praksu u okviru Short Term Scientific Mission u organizaciji COST.eu u okviru evropskog projekta GENIEUR BM1106, u Laboratoriji za Mikrobiologiju Wageningen Univerziteta, Wageningen u Holandiji. U septembru 2016. godine, učestvovala je u radionici Quality Of Life Workshop „Nano For Health“ u organizaciji Association of Italian and Serbian Scientists and Scholars, održanoj na Institutu „Mihajlo Pupin“. Učesnik je COST akcije CA18125- Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences, 2019-2023.

1.2. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD

Naučnoistraživački rad dr Nede Radovanović pripada naučnoj oblasti tehnološkog inženjerstva-biotehnologija. Dr Neda Radovanović se u toku dosadašnjeg naučno-istraživačkog rada bavila izolacijom i karakterizacijom mikroorganizama iz različitih staništa životne sredine, utvrđivanjem njihovog potencijala proizvodnje raznovrsnih bioaktivnih komponenti za primenu u različitim oblastima industrije. Takođe oblast istraživanja dr Nede Radovanović obuhvata i sintezu i razvoj materijala na bazi prirodnih polimera i njihovu funkcionalizaciju u cilju primene u oblasti agroindustrije i industrije hrane. Doktorska disertacija i radovi koji su iz nje proizašli, odnose se na utvrđivanje mogućnosti primene mikroorganizma izolovanog iz morske sredine, kao i hidrogelnih prevlaka (filmova) na bazi polisaharida poreklom iz mora (agara i alginata) pojedinačno i u kombinaciji za primenu u agroindustriji u vidu biostimulatora rasta biljaka. Istraživanja u okviru doktorske disertacije pružila su dragocene rezultate i informacije o mogućoj, uspešnoj, ekonomičnoj primeni formulacija na bazi ćelija i metabolita prirodnog bakterijskog izolata poreklom iz mora, u vidu biofertilizatora, odnosno biopesticida, čime se doprinosi smanjenju upotrebe hemijskih sredstava potencijalno štetnih za ljude i životnu sredinu. Istraživački rad kandidatkinje u okviru doktorske disertacije rezultovao je i u dobijanju materijala u vidu hidrogelova, odnosno filmova na bazi polisaharida iz morskih algi, dodatno funkcionalizovanih za biostimulaciju rasta biljaka, i to jednostavnim umešavanjem bioaktivne komponente (metabolita novoizolovanog morskog soja), kao i jednostavnim metodama umrežavanja polimera (*in situ* i eksternim umrežavanjem) posredstvom soli bakar-sulfata. Odabranim metodama sinteze i funkcionalizacije filmova na bazi agara i alginata razvijeni su materijali za specifičnu primenu u vidu malčeva na poljoprivrednim površinama, a zahvaljući biorazgradivosti, biokompatibilnosti, netoksičnosti, pogodni su za primenu i u održivoj poljoprivredi.

Pored tematike koja direktno proizilazi iz doktorske disertacije, dr Neda Radovanović bavila se i istraživanjima koja su vezana za korišćenje otpadnih sirovina iz industrije za proizvodnju bioaktivnih jedinjenja mikrobnog i/ili biljnog porekla (enzima, antioksidanasa i drugo) i ispitivanje mogućnosti njihove primene u agroindustriji i prehrambenoj industriji. Značajan deo istraživanja dr Nede Radovanović obuhvata i razvoj materijala na bazi prirodnih polimera i ispitivanje mogućnosti njihove primene u različitim granama industrije, kao i ispitivanje antimikrobnog svojstva različitih materijala. Sprovodeći inovativna istraživanja, dr Neda Radovanović je pokazala samostalnost u kreiranju i realizaciji eksperimenata, kao i u obradi i diskusiji eksperimentalnih rezultata. Rezultati proizašli iz ovih istraživanja značajno su doprineli realizaciji i kvalitetu naučno-istraživačkih projekata u kojima je učestvovala, čime je ona i potvrdila svoju veliku istraživačku kompetentnost.

Rezultate svog istraživanja dr Neda Radovanović potvrdila je objavljivanjem 21 bibliografske jedinice i to: 10 naučnih radova u međunarodnim časopisima, od čega su 3 rada objavljena u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a), 1 rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21), 4 rada u istaknutom međunarodnom časopisu (M22) i 2 rada objavljena u međunarodnom časopisu (M23), kao i 1 rad u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14), zatim 2 rada u vrhunskom časopisu nacionalnog značaja (M51), kao i 4

saopštenja sa skupova međunarodnog značaja štampana u celini (M33) i 4 saopštenja sa skupova međunarodnog značaja štampana u izvodu (M34).

2. NAUČNA KOMPETENTNOST

2.1. OBJAVLJENI I SAOPŠTENI NAUČNI RADOVI I DRUGI VIDovi ANGAŽOVANJA U NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOM I STRUČNOM RADU

2.1.1. Monografije, monografske studije, tematski zbornici, leksikografske i kartografske publikacije međunarodnog značaja (M10)

2.1.1.1. Radovi objavljeni u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14)

2.1.1.1.1. Davidović S., Miljković M., **Radovanović N.**, Lazić V., Nešić A., Dimitrijević S.: Antimicrobial properties of dextran-based coatings incorporated with silver nanoparticles, *NANO FOR HEALTH*, P. R. Andjus, P.M. Spasojevic and P. Battinelli Eds., 21. septembar, 2016, Institut Mihajlo Pupin, 2016, pp. 137-143. ISBN: 978-86-7522-057-2.

2.1.2. Naučni radovi objavljeni u časopisima međunarodnog značaja (M20)

2.1.2.1. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima izuzetnih vrednosti (M21a)

2.1.2.1.1. Mihajlovski K., **Radovanović N.**, Veljović Đ, Šiler-Marinković S., Dimitrijević-Branković S.: Improved β -amylase production on molasses and sugar beet pulp by a novel strain *Paenibacillus chitinolyticus* CKS 1, *Industrial Crops and Products*, 80, 2016, pp. 115-122, ISSN: 0926-6690, IF (2015)=3.449, Agricultural Engineering (2/14)

2.1.2.1.2. Milutinović M., **Radovanović N.**, Ćorović M., Šiler-Marinković S., Rajilić-Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: Optimisation of microwave-assisted extraction parameters for antioxidants from waste *Achillea millefolium* dust, *Industrial Crops and Products*, 77, 2015, pp. 333-344, ISSN: 0926-6690, IF (2015)=3.449, Agricultural Engineering (2/14)

2.1.2.1.3. Milutinović M., **Radovanović N.**, Rajilić-Stojanović M., Šiler-Marinković S., Dimitrijević S., Dimitrijević-Branković S.: Microwave-assisted extraction for the recovery of antioxidants from waste *Equisetum arvense*, *Industrial Crops and Products*, 61, 2014, pp. 388-397, ISSN: 0926-6690, IF (2015)=3.449, Agricultural Engineering (2/14)

2.1.2.2. Radovi objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21)

2.1.2.2.1. **Radovanović N.**, Malagurski I., Lević S., Gordić M., Petrović J., Pavlović V., Mitrić M., Nešić A., Dimitrijević-Branković S.: Tailoring the physico-chemical and antimicrobial properties of agar-based films by in situ formation of Cu-mineral phase, *European Polymer Journal*, 119, 2019, pp. 352-358, ISSN: 0014-3057, IF (2019)=3.862, Polymer Science (14/89)

2.1.2.3. Radovi objavljeni u istaknutim međunarodnim časopisima (M22)

2.1.2.3.1. Nešić A., Cabrera-Barjas G., Dimitrijević-Branković S., Davidović S., **Radovanović N.**, Delattre C.: Prospect of Polysaccharide-Based Materials as Advanced Food Packaging, *Molecules*, 25 (1), 2020, pp.1-34, ISSN: 1420-3049, IF(2020)=4.411, Chemistry/Multidisciplinary (63/178)

2.1.2.3.2. **Radovanovic N.**, Malagurski I., Levic S., Nesic A., Cabrera-Barjas G., Kalusevic A., Nedovic V., Pavlovic V., Dimitrijevic-Brankovic S.: Influence of different concentrations of Zn-carbonate phase on physical-chemical properties of antimicrobial agar composite films, *Materials Letters*, 255, 2019, pp. 126572, ISSN 0167-577X, IF(2019)=3.204, Materials Science, Multidisciplinary (73/271)

2.1.2.3.3. **Radovanović N.**, Milutinović M., Mihajlovski K., Jović J., Nastasijević B., Rajilić-Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: Biocontrol and plant stimulating potential of novel strain *Bacillus* sp. PPM3 isolated from marine sediment, *Microbial Pathogenesis*, 120, 2018, pp. 71–78, ISSN:0882-4010, IF(2019)=2.914, Microbiology (69/135)

2.1.2.3.4. Mihajlovski K., **Radovanović N.**, Miljković M., Šiler-Marinković S., Rajilić-Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: β -Amylase production from packaging-industry wastewater using a novel strain *Paenibacillus chitinolyticus* CKS 1, *RSC Advances*, 110(5), 2015, pp. 90895-90903, ISSN: 2046-2069, IF (2015)= 3.289, Chemistry/Multidisciplinary (49/163)

2.1.2.4. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima (M23)

2.1.2.4.1. Jović J., Buntić A., **Radovanović N.**, Petrović B., Mojović Lj.: Lignin-degrading abilities of novel autochthonous fungal isolates *Trametes hirsuta* F13 and *Stereum gausapatum* F28, *Food Technology and Biotechnology*, 56(3), 2018, pp. 354-365, ISSN:1330-9862, IF(2017)=1.168, Biotechnology and Applied Microbiology (139/161).

2.1.2.4.2. Mihajlovski K., Davidović S., Carević M., **Radovanović N.**, Šiler-Marinković S., Rajilić-Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: Carboxymethyl cellulase production from a *Paenibacillus* sp., *Hemijska Industrija*, (70) 3, 2016, pp. 329-338, ISSN: 0367-598X, IF(2017)=0.591, Engineering/Chemical (114/137).

2.1.3. Zbornici međunarodnih naučnih skupova (M30)

2.1.3.1 Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33)

2.1.3.1.1. Davidović, S., Miljković, M., **Radovanović, N.**, Dimitrijević, S., Nešić, A., Physicochemical properties of agar/silver nanocomposite films intended for food packaging application. 5th International Conference Agriculture & Food, 20-24 June 2017, Elenite, Bugarska, Agriculture & Food, 5, 139-146 (ISSN 1314-8591).

2.1.3.1.2. Miljković M. G., Nešić A. R., Davidović S. Z., **Radovanović N. R.**, Dimitrijević S. I., The use of nanoemulsion-based edible coatings to prolong the shelflife of cheese. 5th

International Conference Agriculture & Food, 20-24 June 2017, Elenite, Bugarska, Agriculture & Food, 5, 131-138 (ISSN 1314-8591).

2.1.3.1.3. Mihajlovski K., **Radovanović N.**, Miljković M., Mladenović D., Dimitrijević-Branković S., Šiler- Marinković S.: Sugar beet pulp and molasses as a solid state fermentation media for cellulase production by *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1, Zbornik radova sa međunarodne konferencije XXIII Ekološka istina, Kopaonik, Jun 2015, pp. 403-408, ISBN 978-86-6305-032-7.

2.1.3.1.4. Pavlović M., Buntić A., Šiler-Marinković S., Antonović D., Milutinović M., **Radovanović N.**, Dimitrijević Branković S.: Spent coffee grounds as adsorbents for pesticide paraquat removal from its aqueous solutions. International conference on civil, biological and environmental engineering (CBEE), Istanbul, Turska, 27-28 maj, 2014, International Institute of Chemical, Biological and Environmental Engineering, Kuala Lumpur, Malezija, 2014, pp. 60-65, ISBN: 978-93-82242-94-9.

2.1.3.2. Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (M34)

2.1.3.2.1. **Radovanović N.**, Miljković, M., Davidović, S., Malagurski, I., Gordić, M., Nešić, A., Dimitrijević-Branković, S. ACTIVE AGAR MINERALIZED COMPOSITE FILMS INTENDED FOR FOOD PACKAGING, POLYCHAR 26, World Forum on Advanced Materials, 10 – 13 September, Tbilisi, Republic of Georgia, Ivane Javahishvili University, 2018, BOOK OF ABSTRACTS, str. 94.

2.1.3.2.2. Davidović S., Miljković M., **Radovanović N.**, Gordić M., Nešić A., Dimitrijević S., ANTIOXIDANT AND ANTIMICROBIAL EDIBLE FILMS BASED ON DEXTRAN CONTAINING POLYPHENOLS FROM YARROW EXTRACT, Polychar 26 World Forum on Advanced Materials, Tbilisi, Gruzija, 10-13 September 2018, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University., str. 72.

2.1.3.2.3. Miljković M., Davidović S., **Radovanović N.**, Gordić M., Carević M., Nešić A., Dimitrijević S., DEXTRANSUCRASE ENTRAPMENT AS AN EFFICIENT ALTERNATIVE FOR INCREASED RECYCLING EFFICIENCY OF FREE ENZYME WITHIN AGAR-AGAR FILM MATRIX, Polychar 26 World Forum on Advanced Materials, Tbilisi, Gruzija, 10-13 September 2018, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, str. 88.

2.1.3.2.4. **Radovanović N.**, Miljković M., Davidović S., Milutinović M., Mihajlovski K., Dimitrijević-Branković S.: Agroindustrial waste as a substrate for cellulase production by *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1, Knjiga sažetaka, Petnaesta međunarodna konferencija mladih istraživača- Nauka i inženjerstvo novih materijala, Beograd, Srbija, 7-9 decembar 2016, SANU Instituti, Knez Mihailova 36, Beograd, Srbija, 2016, pp. 16, ISBN 978-86-80321-32-5.

2.1.4. Naučni radovi u časopisu nacionalnog značaja (M51)

2.1.4.1. **Radovanović N.**, Davidović S., Miljković M., Pavlović M., Buntić A., Lazić V.,

Mihajlovski K.: β -amylase production by a novel strain *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1 using commercial and waste substrates, *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 22(1), 2018, pp. 18–22, ISSN:1821-4487.

2.1.4.2. Milutinović M., **Radovanović N.**, Dimitrijević S., Šiler-Marinković S., Dimitrijević-Branković S., Rajilić-Stojanović M.: Valorisation of medicinal plant waste - Production of polyphenolic antioxidant extracts from waste *Primula veris* L., *Ecologica*, 77, 2015, pp. 19-25, ISSN: 0354 – 3285.

2.1.5. Magistarske i doktorske teze (M70)

2.1.5.1. Odbranjena doktorska disertacija (M71)

2.1.5.1.1. Neda Radovanović, „Biostimulatori biljnog rasta poreklom iz morske sredine za primenu u agroindustriji“, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, 23.6.2021.

2.1.6. Naučna saradnja i saradnja sa privredom

2.1. 6.1. Učešće u međunarodnim naučnim projektima

2.1.6.1.1. Projekat GENIEUR BM1106 u sklopu COST.eu Short Therm Scientific Mission, (Laboratorija za Mikrobiologiju, Wageningen Univerziteta, Wageningen, Holandija), od 01.04. do 01.06.2013. godine.

2.1.6.1.2. Projekat COST akcije CA18125- Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences, 2019-2023.

2.1.6.1.2. Učešće u projektima, studijama, elaboratima i sl. sa privredom; učešće u projektima finansiranim od strane nadležnog Ministarstva

2.1.6.1.2.1. Projekat tehnološkog razvoja TR 31035 (2011-2019): „Primena biotehnoloških metoda u održivom iskorišćenju nus-proizvoda agroindustrije“.

3. ANALIZA PUBLIKOVANIH RADOVA

Značajno mesto u istraživačkoj aktivnosti dr Nede Radovanović zauzima izolacija i karakterizacija mikroorganizama iz različitih staništa životne sredine, kao i različitih bioaktivnih komponenti mikrobnog i/ili biljnog porekla i utvrđivanje mogućnosti njihove primene u različitim granama industrije. Pri tome, veliki deo istraživanja takođe se odnosio na razvoj materijala na bazi prirodnih polimera, konkretno polisaharida, za različite primene u agroindustriji i industriji hrane. U skladu sa tim, doktorska disertacija (2.5.1.1.) kao i radovi proistekli iz disertacije (2.1.2.2.1., 2.1.2.3.3., 2.1.3.2.1.) bave se ispitivanjem mogućnosti upotrebe organizama kao i bioaktivnih jedinjenja poreklom iz morske sredine za specifičnu primenu u agroindustriji. U publikaciji 2.1.2.3.3. ispitana je mogućnost primene novoizolovanog bakterijskog soja *Bacillus* sp. PPM3, poreklom iz sedimenta Crvenog mora, u vidu biostimulatora biljnog rasta. Najpre je kod *Bacillus* sp. PPM3 utvrđeno prisustvo nekih od osnovnih mehanizama stimulacije biljnog rasta, a zatim je soj identifikovan i okarakterisan

korišćenjem standardnih mikrobioloških morfo-fizioloških testova, gotovih API paketa, kao i molekularnim metodama (sekvenciranjem 16S rRNK i GyrA gena). Utvrđeno je da ćelije i metaboliti, odnosno ekstraćelijski filtrat (EF) *Bacillus* sp. PPM3 ispoljavaju snažno antifungalno dejstvo prema četiri biljne patogene plesni: *Aspergillus flavus*, *Fusarium graminearum*, *Alternaria* sp. i *Mucor* sp., sprečavajući njihov rast u opsegu od 41% do 97 %. Takođe je utvrđeno da morski soj *Bacillus* sp. PPM3 proizvodi hidrolitičke enzime (proteaze, celulaze, hitinaze i amilaze), odnosno izrazito termostabilne sekundarne metabolite sa visokom antifungalnom aktivnošću, čiji mehanizam delovanja uključuje narušavanje strukture hifa i sprečavanje germinacije spora plesni. Molekularnom analizom, kod morskog soja *Bacillus* sp. PPM3 utvrđeno je prisustvo četiri gena odgovorna za sintezu antifungalnih jedinjenja iz grupe lipopeptida: iturina, bacilomicina D, mikosubtilina i surfaktina ukazujući na veliki potencijal novoizolovanog soja za proizvodnju ovih jedinjenja sa biokontrolnim svojstvom. Takođe, biostimulatorno, odnosno biokontrolno dejstvo morskog soja *Bacillus* sp. PPM3 potvrđeno je njegovom primenom na seme ili zemljište i praćenjem parametara rasta biljke kukuruza gajene u prisustvu i odsustvu infekcije uzrokovane biljnom plesni *F. graminearum*. Formulacije na bazi ćelija i EF *Bacillus* sp. PPM3 ispoljile su kurativno biokontrolno, kao i biostimulatorno dejstvo (povećanje dužine korena, visine izdanaka, sirove i suve mase) na rast kukuruza, što je ukazalo na veliki potencijal za praktičnu i jednostavnu upotrebu morskog soja *Bacillus* sp. PPM3 u održivoj poljoprivredi.

U publikacijama 2.1.2.2.1 i 2.1.3.2.1 prikazana je sinteza filmova na bazi agara jednostavnom metodom izlivanja polimernog rastvora uz otparavanje rastvarača, i funkcionalizacija filmova metodom *in situ* mineralizacije bakar-karbonatnom i bakar-fosfatnom fazom (koncentracija 1 mM, 2,5mM i 5 mM, pojedinačno), nakon čega je izvršena karakterizacija dobijenih mineralizovanih filmova. Karakterizacija površinske morfologije filmova u cilju utvrđivanja homogenosti strukture kao i raspodele mineralnih faza izvršena je skenirajućom elektronskom mikroskopijom (SEM), koja je ukazala na bolju kompatibilnost Cu-karbonatne faze sa polimerom u odnosu na Cu-fosfatnu fazu. Analizom infracrvenom spektroskopijom sa Furijeovim transformacijama (FT-IR) potvrđene su interakcije između konstituenata filmova, kao i da nije došlo do narušavanja strukture polimera ukazujući na adekvatnost odabranih metoda sinteze i funkcionalizacije filmova (publikacije 2.1.2.2.1. i 2.1.3.2.1). Dalja karakterizacija dobijenih filmova vršena je u cilju ispitivanja mogućnosti primene u vidu malčeva na poljoprivrednim površinama. U skladu sa tim, ispitana su mehanička svojstva (zatezna čvrstoća i izduženje pri kidanju) sintetisanih filmova, kao i njihova barijerna svojstva prema vodenoj pari korišćenjem standardnih ASTM metoda. Filmovi mineralizovani bakar-karbonatom pokazali su bolja mehanička (zateznu čvrstoću od 39,4 MPa) i barijerna svojstva (propustljivost vodene pare od $1,94 \times 10^{-10} \text{ g m}^{-1} \text{ s}^{-1} \text{ Pa}^{-1}$), a dobijene vrednosti merenih parametara uporedive su sa komercijalnim filmovima na bazi prirodnih polimera koji se koriste u agroindustriji. Rezultati ovog istraživanja prikazani su u publikaciji 2.1.2.2.1. Dodatno, uticaj inkorporiranih bioaktivnih komponenti, odnosno odabrane metode umrežavanja polimera na optička svojstva filmova ispitan je spektrofotometrijski, merenjem stepena propuštanja svetlosti kroz filmove. Filmovi sa bakar-karbonatnom fazom pokazali su odlična UV-barijerna svojstva, propuštajući svega 2 % UV zračenja, i s tim u vezi imaju veliki potencijal da ispolje biokontrolno svojstvo na poljoprivrednim površinama.

Ostali pravci istraživanja, čiji rezultati nisu bili deo doktorske disertacije kandidata, ali su deo

ostalnih istraživanja u okviru projekata obuhvataju upotrebu različitih otpadnih sirovina poljoprivrednog i industrijskog otpada za proizvodnju biološki aktivnih ekstrakata i industrijski važnih enzima.

U publikacijama 2.1.2.1.2., 2.1.2.1.3 i 2.1.4.2. prikazano je da se otpadne sirovine dobijene tokom prerade rastavića, hajdučke trave i jagorčevine mogu iskoristiti za dobijanje biološki aktivnih ekstrakata primenom mikrotalasne ekstrakcije. Prikazano je da se veći prinosi ukupnih polifenola u ekstraktima postižu primenom mikrotalasne ekstrakcije u poređenju sa klasičnom ekstrakcijom. Optimizacija procesa mikrotalasne ekstrakcije je izvedena primenom metode planiranog eksperimenta i matematičkostatističke obrade eksperimentalnih podataka, konkretno metode odzivnih površina (RSM), variranjem više procesnih promenljivih. Određivan je sadržaj ukupnih polifenola i flavonoida i merena je antioksidativna aktivnost, korišćenjem standardnih DPPH i FRAP metoda. Primenom optimizovane mikrotalasne ekstrakcije najveći sadržaj ukupnih polifenola je dobijen iz hajdučke trave (publikacija 2.1.2.1.2), zatim iz rastavića (publikacija 2.1.2.1.3.), a najmanji iz jagorčevine (publikacija 2.1.4.2.). Ekstrakti su pokazali antioksidativnu aktivnost koja je bila u korelaciji sa sadržajem ukupnih polifenola u ekstraktima. Pokazano je da se sadržaj ukupnih polifenola u svim ekstraktima povećavao pri upotrebi niže mikrotalasne snage (170 W), a da je vreme trajanja ekstrakcije za dobijanje najvećeg sadržaja ukupnih polifenola znatno niže u poređenju sa klasičnom ekstrakcijom, i kod hajdučke trave iznosio je svega 33 sekunde. Deo istraživanja kandidata dr Nede Radovanović koja se tiče valorizacije otpadnih sirovina poljoprivrednog i industrijskog porekla proizvodnjom industrijski važnih enzima (celulaza, amilaza, lakaza i peroksidaza) uz pomoć prirodnih bakterijskih izolata i gljiva prikazan je u publikacijama: 2.1.2.1.1., 2.1.2.3.4., 2.1.2.4.1., 2.1.2.4.2., 2.1.3.1.3. i 2.1.3.2.4. U publikacijama 2.1.3.1.3., 2.1.3.2.4. i 2.1.2.4.2. pokazano je da je prirodni bakterijski izolat *Paenibacillus chitinolyticus* CKS1 sposoban da produkuje enzime celulaze fermentacijom na čvrstom supstratu, odnosno da koristi raznovrstan lignocelulozni agroindustrijski otpad za proizvodnju ovih enzima. Takođe pokazano da soj CKS1 ima sposobnost da bilo submerznim postupkom fermentacije (otpadnih voda iz industrije pakovanja), bilo fermentacijom čvrstog supstrata (lignoceluloznog otpada) proizvede enzim β -amilazu (publikacije 2.1.2.1.1., 2.1.2.3.4. i 2.1.4.1.). U radovima 2.1.2.1.1. i 2.1.2.3.4. izvedena je i optimizacija proizvodnje β -amilaze, sa ciljem dobijanja maksimalne aktivnosti enzima, primenom metode planiranog eksperimenta i matematičkostatističke obrade eksperimentalnih podataka, odnosno metode odzivnih površina (RSM), variranjem više procesnih promenljivih (vremena inkubacije, koncentracije inokuluma, koncentracije supstrata). Mikrobnom razgradnjom otpadnih sirovina poreklom iz različitih industrija, doprinosi se „čistijoj“ tehnologiji i smanjenju zagađenja životne sredine, kao i ekonomskoj isplativosti procesa proizvodnje enzima. U publikaciji 2.1.2.4.1. prikazan je potencijal produkcije enzima lakaza i peroksidaza pomoću dve autohtone gljive (*Trametes hirsuta* F13 i *Stereum gausapatum* F28), gajene na čvrstom supstratu koji je činio lignocelulozni otpad.

Značajan deo istraživanja i oblasti interesovanja dr Nede Radovanović tiče se razvoja materijala na bazi prirodnih polimera, konkretno polisaharida za primenu u agroindustriji i industriji hrane (u vidu filmova ili premaza), čiji su rezultati prikazani u publikacijama (2.1.2.2.1., 2.1.2.3.2., 2.1.3.1.1., 2.1.3.1.2., 2.1.3.2.1. i 2.1.3.2.2.), kao i uopšteno ispitivanja potencijala ovih polimera za različite primene što je rezultovalo i publikacijom jednog revijalnog rada (2.1.2.3.1.). U okviru ove sfere istraživanja dr Neda Radovanović se bavila i ispitivanjem antimikrobnih svojstava različitih materijala (publikacije 2.1.1.1.1., 2.1.2.2.1., 2.1.2.3.2., 2.1.3.1.1., 2.1.3.2.1. i 2.1.3.2.2.).

4. CITIRANOST RADOVA

Ukupna citiranost radova dr Nede Radovanović iznosi 105 (bez autocitata i heterocitata) uz vrednost h-indeksa 5 (izvor Scopus, Scopus ID 56367099900, pristup 8. jul 2021.).

Citirani su sledeći radovi:

Radovanović N., Milutinović M., Mihajlovski K., Jović J., Nastasijević B., Rajilić-Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: Biocontrol and plant stimulating potential of novel strain *Bacillus* sp. PPM3 isolated from marine sediment, *Microbial Pathogenesis*, 120, 2018, pp. 71–78, ISSN:0882-4010, IF(2019)=2.914, *Microbiology* (69/135)

1. Sun, X., Xu, Y., Chen, L., Jin, X., & Ni, H. The salt-tolerant phenazine-1-carboxamide-producing bacterium *Pseudomonas aeruginosa* NF011 isolated from wheat rhizosphere soil in dry farmland with antagonism against *Fusarium graminearum*. (2021) *Microbiological Research*, 245, 126673. <https://doi.org/10.1016/j.micres.2020.126673>.
2. Einloft, T. C., de Oliveira, P. B., Radünz, L. L., & Dionello, R. G. (2021). Biocontrol capabilities of three *Bacillus* isolates towards aflatoxin B1 producer *A. flavus* in vitro and on maize grains. *Food Control*, 125, 107978, <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2021.107978>.
3. Vinchira-Villarraga, D. M., Castellanos, L., Moreno-Sarmiento, N., Suarez-Moreno, Z. R., & Ramos, F. A. Antifungal activity of marine-derived *Paenibacillus* sp. PNM200 against *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici*, the causal agent of tomato vascular wilt. (2021) *Biological Control*, 154, 104501. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2020.104501>.
4. Blandón, L., Alvarado-Campo, K. L., Patiño, A. D., Jiménez-Vergara, E., Quintero, M., Montoya-Giraldo, M., Jutinico-Shubach, L. M., Santos-Acevedo, M. & Gomez-Leon, J. Polyhydroxyalkanoate production from two species of marine bacteria: a comparative study. (2020) *Journal of Polymers and the Environment*, 28, 2324-2334. <https://doi.org/10.1007/s10924-020-01770-3>.
5. Peng, C., An, D., Ding, W. X., Zhu, Y. X., Ye, L., & Li, J. Fungichromin production by *Streptomyces* sp. WP-1, an endophyte from *Pinus dabeshanensis*, and its antifungal activity against *Fusarium oxysporum*. (2020) *Applied Microbiology and Biotechnology*, 104(24), 10437-10449. <https://doi.org/10.1007/s00253-020-10996-z>.

Radovanović N., Malagurski I., Lević S., Gordić M., Petrović J., Pavlović V., Mitrić M., Nešić A., Dimitrijević-Branković S.: Tailoring the physico-chemical and antimicrobial properties of agar-based films by in situ formation of Cu-mineral phase, *European Polymer Journal*, 119, 2019, pp. 352-358, ISSN: 0014-3057, IF (2019)=3.862, *Polymer Science* (14/89)

1. Roy, S., & Rhim, J. W. Fabrication of pectin/agar blended functional film: Effect of reinforcement of melanin nanoparticles and grapefruit seed extract. (2021) *Food Hydrocolloids*, 118, 106823, <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2021.106823>.
2. Basumatary, I. B., Mukherjee, A., Katiyar, V., & Kumar, S. Biopolymer-based

nanocomposite films and coatings: recent advances in shelf-life improvement of fruits and vegetables. (2020) *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1848789>.

Radovanovic N., Malagurski I., Levic S., Nesic A., Cabrera-Barjas G., Kalusevic A., Nedovic V., Pavlovic V., Dimitrijevic-Brankovic S.: Influence of different concentrations of Zn-carbonate phase on physical-chemical properties of antimicrobial agar composite films, *Materials Letters*, 255, 2019, pp. 126572, ISSN 0167-577X, IF(2019)=3.204, *Materials Science, Multidisciplinary* (73/271)

1. Xu, X., Lu, Y., Chu, X., Yan, Y., Liu, Y., Xu, X., Luo, X., Chen, L., Li, D., Xiao, T. & Yu, K. Microstructure, biodegradable behavior in different simulated body fluids, antibacterial effect on different bacteria and cytotoxicity of rolled Zn–Li–Ag alloy. (2020) *Materials Research Express*, 7(5), 055403, <https://doi.org/10.1088/2053-1591/ab7226>.

Nešić A., Cabrera-Barjas G., Dimitrijević-Branković S., Davidović S., Radovanović N., Delattre C.: Prospect of Polysaccharide-Based Materials as Advanced Food Packaging, *Molecules*, 25 (1), 2020, pp.1-34, ISSN: 1420-3049, IF(2020)=4.411, *Chemistry/Multidisciplinary* (70/177)

1. Wan, M.-C., Qin, W., Lei, C., Li, Q.-H., Meng, M., Fang, M., Song, W., Chen, J.-H., Tay, F., Niu, L.-N. Biomaterials from the sea: Future building blocks for biomedical applications (2021) *Bioactive Materials*, 6 (12), pp. 4255-4285, <https://doi.org/10.1016/j.bioactmat.2021.04.028>.
2. Zhu, F. Polysaccharide based films and coatings for food packaging: Effect of added polyphenols (2021) *Food Chemistry*, 359, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129871>
3. Li, Y., Ma, Z., Yang, X., Gao, Y., Ren, Y., Li, Q., Qu, Y., Chen, G., Zeng, R. Investigation into the physical properties, antioxidant and antibacterial activity of Bletilla striata polysaccharide/chitosan membranes (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 182, pp. 311-320. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.04.037>.
4. Li, J., Yang, J., Zhong, J., Zeng, F., Yang, L., Qin, X. Development of sodium alginate-gelatin-graphene oxide complex film for enhancing antioxidant and ultraviolet-shielding properties (2021) *Food Packaging and Shelf Life*, 28, 100672, <https://doi.org/10.1016/j.fpsl.2021.100672>.
5. Pop, C.R., Coldea, T.E., Salanță, L.C., Nistor, A.L., Borșa, A., Fărcaș, A.C., Florian, V.C., Rotar, A.M. The effect of extraction conditions on the barrier and mechanical properties of kefir films (2021) *Coatings*, 11 (5), 602, <https://doi.org/10.3390/coatings11050602>.
6. Bilal, M., Gul, I., Basharat, A., Qamar, S.A. Polysaccharides-based bio-nanostructures and their potential food applications (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 176, pp. 540-557, <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.02.107>.
7. Amato, A., Mastrovito, M., Becci, A., Beolchini, F. Environmental sustainability analysis of case studies of agriculture residue exploitation (2021) *Sustainability (Switzerland)*, 13 (7), 3990, <https://doi.org/10.3390/su13073990>.
8. Roy, S., Kim, H.C., Panicker, P.S., Rhim, J.-W., Kim, J. Cellulose nanofiber-based nanocomposite films reinforced with zinc oxide nanorods and grapefruit seed extract (2021) *Nanomaterials*, 11 (4), art. no. 877, <https://doi.org/10.3390/nano11040877>.
9. Carina, D., Sharma, S., Jaiswal, A.K., Jaiswal, S. Seaweeds polysaccharides in active food

- packaging: A review of recent progress (2021) *Trends in Food Science and Technology*, 110, pp. 559-572, <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.02.022>.
10. Rodrigues, C., Souza, V.G.L., Coelhoso, I., Fernando, A.L. Bio-based sensors for smart food packaging—current applications and future trends (2021) *Sensors*, 21 (6), pp. 1-24, <https://doi.org/10.3390/s21062148>.
 11. Bantang, J.P.O., Bigol, U.G., Camacho, D.H. Gel and Film Composites of Silver Nanoparticles in κ -, ι -, and λ -Carrageenans: One-Pot Synthesis, Characterization, and Bioactivities (2021) *BioNanoScience*, 11 (1), pp. 53-66, <https://doi.org/10.1007/s12668-020-00806-1>.
 12. Zikmanis, P., Juhņeviča-Radenkova, K., Radenkovs, V., Segliņa, D., Krasnova, I., Kolesovs, S., Orlovskis, Z., Šilaks, A., Semjonovs, P. Microbial Polymers in Edible Films and Coatings of Garden Berry and Grape: Current and Prospective Use (2021) *Food and Bioprocess Technology*, <https://doi.org/10.1007/s11947-021-02666-3>.
 13. de Souza, J.F., Gualarte, M.S., Quadrado, R.F.N., Biajoli, A.F.P., Fajardo, A.R. Copper species supported in polysaccharide-based materials: from preparation to application in catalysis (2021) *Catalysis Reviews - Science and Engineering*, <https://doi.org/10.1080/01614940.2021.1904543>.
 14. Bourgougnon, N., Burlot, A.-S., Jacquin, A.-G. Algae for global sustainability? A follow-up of volume 71 sea plants and volume 95 seaweeds around the world: State of art and perspectives (2021) *Advances in Botanical Research*, <https://doi.org/10.1016/bs.abr.2021.01.003>.
 15. Chen, W., Ma, S., Wang, Q., McClements, D.J., Liu, X., Ngai, T., Liu, F. Fortification of edible films with bioactive agents: a review of their formation, properties, and application in food preservation (2021) *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1881435>.
 16. Muthulakshmi, L., Annaraj, J., Ramakrishna, S., Ranjan, S., Dasgupta, N., Mavinkere Rangappa, S., Siengchin, S. A sustainable solution for enhanced food packaging via a science-based composite blend of natural-sourced chitosan and microbial extracellular polymeric substances (2021) *Journal of Food Processing and Preservation*, 45 (1), art. no. e15031, <https://doi.org/10.1111/jfpp.15031>.
 17. Lindström, T., Österberg, F. Evolution of biobased and nanotechnology packaging - A review (2020) *Nordic Pulp and Paper Research Journal*, 35 (4), pp. 491-515. <https://doi.org/10.1515/npprj-2020-0042>.
 18. Li, H., Shi, H., He, Y., Fei, X., Peng, L. Preparation and characterization of carboxymethyl cellulose-based composite films reinforced by cellulose nanocrystals derived from pea hull waste for food packaging applications (2020) *International Journal of Biological Macromolecules*, 164, pp. 4104-4112, <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.09.010>.
 19. Al-Tayyar, N.A., Youssef, A.M., Al-Hindi, R.R. Edible coatings and antimicrobial nanoemulsions for enhancing shelf life and reducing foodborne pathogens of fruits and vegetables: A review (2020) *Sustainable Materials and Technologies*, 26, e00215, <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2020.e00215>.
 20. Roy, S., & Rhim, J. W. Effect of CuS reinforcement on the mechanical, water vapor barrier, UV-light barrier, and antibacterial properties of alginate-based composite films (2020) *International Journal of Biological Macromolecules*, 164, pp. 37-44. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.07.092>.
 21. Alfei, S., Marengo, B., Zuccari, G. Nanotechnology application in food packaging: A plethora of opportunities versus pending risks assessment and public concerns (2020) *Food*

- Research International, 137, 109664, <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109664>.
22. Shao, H., Zhao, Y., Sun, H., Yang, B., Fan, B., Zhang, H., Weng, Y. Barrier film of etherified hemicellulose from single-step synthesis (2020) *Polymers*, 12 (10), 2199, <https://doi.org/10.3390/POLYM12102199>.
 23. Zabihzadeh Khajavi, M., Ebrahimi, A., Yousefi, M., Ahmadi, S., Farhoodi, M., Mirza Alizadeh, A., Taslikh, M. Strategies for Producing Improved Oxygen Barrier Materials Appropriate for the Food Packaging Sector (2020) *Food Engineering Reviews*, 12 (3), pp. 346-363. <https://doi.org/10.1007/s12393-020-09235-y>.
 24. Zhao, Y., Sun, H., Yang, B., Weng, Y. Hemicellulose-based film: Potential green films for food packaging (2020) *Polymers*, 12 (8), 1775, <https://doi.org/10.3390/polym12081775>.
 25. Li, Q., Wang, S., Jin, X., Huang, C., Xiang, Z. The application of polysaccharides and their derivatives in pigment, barrier, and functional paper coatings (2020) *Polymers*, 12 (8), art. no. 1837, <https://doi.org/10.3390/POLYM12081837>.
 26. Avramescu, S.M., Butean, C., Popa, C.V., Ortan, A., Moraru, I., Temocico, G. Edible and functionalized films/coatings-performances and perspectives (2020) *Coatings*, 10 (7), art. no. 687, <https://doi.org/10.3390/coatings10070687>.
 27. Nechita, P., Iana-Roman, M.R. Review on polysaccharides used in coatings for food packaging papers (2020) *Coatings*, 10 (6), 566, <https://doi.org/10.3390/COATINGS10060566>.
 28. Medina-Jaramillo, C., Quintero-Pimiento, C., Gómez-Hoyos, C., Zuluaga-Gallego, R., López-Córdoba, A. Alginate-edible coatings for application on wild andean blueberries (*Vaccinium meridionale swartz*): Effect of the addition of nanofibrils isolated from cocoa by-products (2020) *Polymers*, 12 (4), art. no. 824, <https://doi.org/10.3390/POLYM12040824>.
 29. Hellebois, T., Tsevdou, M., Soukoulis, C. Functionalizing and bio-preserving processed food products via probiotic and synbiotic edible films and coatings (2020) *Advances in Food and Nutrition Research*, 94, pp. 161-221. <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2020.06.004>.
 30. Roy, S., Rhim, J.-W. Anthocyanin food colorant and its application in pH-responsive color change indicator films (2020) *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, . Cited 27 times. <https://doi.org/10.1080/10408398.2020.1776211>.

Jović J., Buntić A., Radovanović N., Petrović B., Mojović Lj.: Lignin-degrading abilities of novel autochthonous fungal isolates *Trametes hirsuta* F13 and *Stereum gausapatum* F28, *Food Technology and Biotechnology*, 56(3), 2018, pp. 354-365, ISSN:1330-9862, IF(2017)=1.168, *Biotechnology and Applied Microbiology* (139/161).

1. Malhotra, M., & Suman, S. K. (2021). Laccase-mediated delignification and detoxification of lignocellulosic biomass: removing obstacles in energy generation. (2021) *Environmental Science and Pollution Research*, 1-16, <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13283-0>.
2. Furtado, B. U., Szymańska, S., & Hryniewicz, K. A window into fungal endophytism in *Salicornia europaea*: deciphering fungal characteristics as plant growth promoting agents. (2019). *Plant and Soil*, 445(1), 577-594, <https://doi.org/10.1007/s11104-019-04315-3>.
3. Huang, J. R., Yang, B. J., Mo, M. H., Zhang, K. Q., & Li, G. H. Secondary metabolites from the fungus *Stereum gausapatum* ATCC60954. (2020) *Phytochemistry Letters*, 35, 171-174, <https://doi.org/10.1016/j.phytol.2019.12.004>.
4. Bentil, J.A. Biocatalytic potential of basidiomycetes: Relevance, challenges and research interventions in industrial processes (2021) *Scientific African*, 11, e00717, <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2021.e00717>.

Mihajlovski K., Radovanović N., Veljović Đ, Šiler-Marinković S., Dimitrijević-Branković S.: Improved β -amylase production on molasses and sugar beet pulp by a novel strain *Paenibacillus chitinolyticus* CKS 1, Industrial Crops and Products, 80, 2016, pp. 115-122, ISSN: 0926-6690, IF (2015)=3.449, Agricultural Engineering (2/14)

1. Puligundla, P., Mok, C. Valorization of sugar beet pulp through biotechnological approaches: recent developments (2021) *Biotechnology Letters*, 43 (7), pp. 1253-1263, <https://doi.org/10.1007/s10529-021-03146-6>.
2. Zhang, S., Wang, J., Jiang, H. Microbial production of value-added bioproducts and enzymes from molasses, a by-product of sugar industry (2021) *Food Chemistry*, 346, 128860, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.128860>.
3. Das, R., Kayastha, A.M. β -Amylase: General properties, mechanism and panorama of applications by immobilization on nano-structures (2019) *Biocatalysis: Enzymatic Basics and Applications*, pp. 17-38. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25023-2_2.
4. Mazzucco, M.B., Ganga, M.A., Sangorrín, M.P. Production of a novel killer toxin from *Saccharomyces eubayanus* using agro-industrial waste and its application against wine spoilage yeasts (2019) *Antonie van Leeuwenhoek, International Journal of General and Molecular Microbiology*, 112 (7), pp. 965-973, <https://doi.org/10.1007/s10482-019-01231-5>.
5. Duan, X., Shen, Z., Zhang, X., Wang, Y., Huang, Y. Production of recombinant beta-amylase of *Bacillus aryabhattai* (2019) *Preparative Biochemistry and Biotechnology*, 49 (1), pp. 88-94. <https://doi.org/10.1080/10826068.2018.1536987>.
6. Liang, X., Zhang, W., Ran, J., Sun, J., Jiao, L., Feng, L., Liu, B. Chemical Modification of Sweet Potato β -amylase by Mal-mPEG to Improve Its Enzymatic Characteristics (2018) *Molecules*, 23 (11), 23112754, <https://doi.org/10.3390/molecules23112754>.
7. Liang, X., Zhang, W., Wang, Y., Sun, J., Zhao, R., Ran, J., He, H. Purification and characterization of β -amylase from sweet potato (*Baizhengshu 2*) tuberous roots (2018) *Research Journal of Biotechnology*, 13 (5), pp. 84-91.
8. Shad, Z., Mirhosseini, H., Hussin, A.S.M., Forghani, B., Motshakeri, M., Manap, M.Y.A. Aqueous two-phase purification of α -Amylase from white pitaya (*Hylocereus undatus*) peel in polyethylene glycol /citrate system: Optimization by response surface methodology (2018) *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 14, pp. 305-313, <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2018.01.014>.
9. Vaikundamoorthy, R., Rajendran, R., Selvaraju, A., Moorthy, K., Perumal, S. Development of thermostable amylase enzyme from *Bacillus cereus* for potential antibiofilm activity (2018) *Bioorganic Chemistry*, 77, pp. 494-506, <https://doi.org/10.1016/j.bioorg.2018.02.014>.
10. Guo, X., Guo, X., Meng, H., Zhang, B., Yu, S. Using the high temperature resistant pH electrode to auxiliarily study the sugar beet pectin extraction under different extraction conditions (2017) *Food Hydrocolloids*, 70, pp. 105-113, <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2017.03.032>.
11. Bharathiraja, S., Suriya, J., Krishnan, M., Manivasagan, P., Kim, S.-K. Production of Enzymes From Agricultural Wastes and Their Potential Industrial Applications (2017) *Advances in Food and Nutrition Research*, 80, pp. 125-148, <https://doi.org/10.1016/bs.afnr.2016.11.003>.

Mihajlovski K., Davidović S., Carević M., Radovanović N., Šiler-Marinković S., Rajilić-

Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: Carboxymethyl cellulase production from a *Paenibacillus* sp., Hemijska Industrija, (70) 3, 2016, pp. 329-338, ISSN: 0367-598X, IF(2017)=0.591, Engineering/Chemical (114/137).

1. Fallahzadeh-Mamaghani, V., Golchin, S., Shirzad, A., Mohammadi, H., Mohamadivand, F.
Characterization of *Paenibacillus polymixa* N179 as a robust and multifunctional biocontrol agent (2021) Biological Control, 154, art. no. 104505, <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2020.104505>.
2. Yadav, S., Pandey, A.K., Dubey, S.K. Molecular modeling, docking and simulation dynamics of β -glucosidase reveals high-efficiency, thermo-stable, glucose tolerant enzyme in *Paenibacillus lautus* BHU3 strain (2021) International Journal of Biological Macromolecules, 168, pp. 371-382, <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.12.059>.
3. Mostafa, Y.S., Alamri, S.A., Hashem, M., Nafady, N.A., Abo-Elyousr, K.A.M., Mohamed, Z.A. Thermostable cellulase biosynthesis from *Paenibacillus alvei* and its utilization in lactic acid production by simultaneous saccharification and fermentation (2020) Open Life Sciences, 15 (1), pp. 185-197, <https://doi.org/10.1515/biol-2020-0019>.

Milutinović M., Radovanović N., Ćorović M., Šiler-Marinković S., Rajilić-Stojanović M., Dimitrijević-Branković S.: Optimisation of microwave-assisted extraction parameters for antioxidants from waste *Achillea millefolium* dust, Industrial Crops and Products, 77, 2015, pp. 333-344, ISSN: 0926-6690, IF (2015)=3.449, Agricultural Engineering (2/14)

1. Jovanović, A.A., Djordjević, V.B., Petrović, P.M., Pljevljakušić, D.S., Zdunić, G.M., Šavikin, K.P., Bugarski, B.M. The influence of different extraction conditions on polyphenol content, antioxidant and antimicrobial activities of wild thyme (2021) Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants, 25, 100328, <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2021.100328>.
2. Kaczorová, D., Karalija, E., Dahija, S., Bešta-Gajević, R., Parić, A., Čavar Zeljković, S. Influence of extraction solvent on the phenolic profile and bioactivity of two achillea species (2021) Molecules, 26 (6),1601, <https://doi.org/10.3390/molecules26061601>.
3. Panadare, D.C., Rathod, V.K. Process intensification of Three Phase Partition for extraction of custard apple seed oil using Microwave Pretreatment (2020) Chemical Engineering and Processing - Process Intensification, 157, 108095, <https://doi.org/10.1016/j.cep.2020.108095>.
4. Doulabi, M., Golmakani, M.-T., Ansari, S. Evaluation and optimization of microwave-assisted extraction of bioactive compounds from eggplant peel by-product (2020) Journal of Food Processing and Preservation, 44 (11), e14853, <https://doi.org/10.1111/jfpp.14853>.
5. Sri Mohana Priya, K.K., Shivasamy, M.S., Jony Blessing Manoj, J., Shangavi, S. Extraction and optimization of phenolic compounds from sesbania grandiflora flower using response surface methodology (2020) International Journal of Pharmaceutical Research, 12 (4), pp. 961-967. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.04.150>.
6. Vallejo-Castillo, V., Rodríguez-Stouvenel, A., Martínez, R., Bernal, C. Development of alginate-pectin microcapsules by the extrusion for encapsulation and controlled release of polyphenols from papaya (*Carica papaya* L.) (2020) Journal of Food Biochemistry, 44 (9), e13331, <https://doi.org/10.1111/jfbc.13331>.
7. Salehi, B., Selamoglu, Z., Sevindik, M., Fahmy, N.M., Al-Sayed, E., El-Shazly, M., Csupor-Löffler, B., Csupor, D., Yazdi, S.E., Sharifi-Rad, J., Arserim-Uçar, D.K., Arserim, E.H., Karazhan, N., Jahani, A., Dey, A., Azadi, H., Vakili, S.A., Sharopov, F.,

- Martins, N., Büsselberg, D. *Achillea* spp.: A comprehensive review on its ethnobotany, phytochemistry, phytopharmacology and industrial applications (2020) *Cellular and Molecular Biology*, 66 (4), pp. 78-103, <https://doi.org/10.14715/cmb/2020.66.4.13>.
8. Panzella, L., Moccia, F., Nasti, R., Marzorati, S., Verotta, L., Napolitano, A. Bioactive Phenolic Compounds From Agri-Food Wastes: An Update on Green and Sustainable Extraction Methodologies (2020) *Frontiers in Nutrition*, 7, 60, <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00060>.
 9. Elik, A., Yanık, D.K., Göğüş, F. Microwave-assisted extraction of carotenoids from carrot juice processing waste using flaxseed oil as a solvent (2020) *LWT*, 123, 109100, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2020.109100>.
 10. Albayrak, S., Silahtarlıoğlu, N. Determination of biological activities of essential oil and extract obtained from *Achillea coarctata* Poir. (2020) *Advances in Traditional Medicine*, 20 (1), pp. 77-88, <https://doi.org/10.1007/s13596-019-00378-w>.
 11. Rodríguez De Luna, S.L., Ramírez-Garza, R.E., Serna Saldívar, S.O. Environmentally Friendly Methods for Flavonoid Extraction from Plant Material: Impact of Their Operating Conditions on Yield and Antioxidant Properties (2020) *Scientific World Journal*, 2020, 6792069, <https://doi.org/10.1155/2020/6792069>.
 12. Rigane, G., Salem, R.B. Microwave-assisted extraction of hydroxytyrosol from alperujo and its impact on the stability of mayonnaise (2020) *Journal of the Indian Chemical Society*, 97 (1), pp. 67-74.
 13. Fierascu, R.C., Fierascu, I., Ortan, A., Georgiev, M.I., Sieniawska, E. Innovative approaches for recovery of phytoconstituents from medicinal/aromatic plants and biotechnological production (2020) *Molecules*, 25 (2), 309, <https://doi.org/10.3390/molecules25020309>.
 14. Li, H., Zhao, Z., Xiouras, C., Stefanidis, G.D., Li, X., Gao, X. Fundamentals and applications of microwave heating to chemicals separation processes (2019) *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 114, art. no. 109316, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109316>.
 15. Kumar, M., Dahuja, A., Sachdev, A., Kaur, C., Varghese, E., Saha, S., Sairam, K.V.S.S. Evaluation of enzyme and microwave-assisted conditions on extraction of anthocyanins and total phenolics from black soybean (*Glycine max* L.) seed coat (2019) *International Journal of Biological Macromolecules*, 135, pp. 1070-1081, <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.06.034>.
 16. Albayrak, S., Silahtarlıoğlu, N. Determination of biological activities of essential oil and extract obtained from *Achillea coarctata* Poir. (2019) *Oriental Pharmacy and Experimental Medicine* <https://doi.org/10.1007/s13596-019-00378-w>.
 17. Al Jitan, S., Alkhoori, S.A., Yousef, L.F. Phenolic Acids From Plants: Extraction and Application to Human Health (2018) *Studies in Natural Products Chemistry*, 58, pp. 389-417, <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64056-7.00013-1>.
 18. Pavlić, B., Bera, O., Vidović, S., Ilić, L., Zeković, Z. Extraction kinetics and ANN simulation of supercritical fluid extraction of sage herbal dust (2017) *Journal of Supercritical Fluids*, 130, pp. 327-336, <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2017.06.015>.
 19. Chan, C.-H., Yusoff, R., Ngoh, G.C. An energy-based approach to scale up microwave-assisted extraction of plant bioactives (2017) *Ingredients Extraction by Physicochemical Methods in Food*, 4, pp. 561-597, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811521-3.00015-6>.
 20. Pavlić, B., Naffati, A., Hojan, T., Vladić, J., Zeković, Z., Vidović, S. Microwave-assisted extraction of wild apple fruit dust—production of polyphenol-rich extracts from filter tea

- factory by-products (2017) *Journal of Food Process Engineering*, 40 (4), e12508, <https://doi.org/10.1111/jfpe.12508>.
21. Filip, S., Pavlič, B., Vidović, S., Vladić, J., Zeković, Z. Optimization of Microwave-Assisted Extraction of Polyphenolic Compounds from *Ocimum basilicum* by Response Surface Methodology (2017) *Food Analytical Methods*, 10 (7), pp. 2270-2280, <https://doi.org/10.1007/s12161-017-0792-7>.
 22. Zeković, Z., Pintać, D., Majkić, T., Vidović, S., Mimica-Dukić, N., Teslić, N., Versari, A., Pavlič, B. Utilization of sage by-products as raw material for antioxidants recovery—Ultrasound versus microwave-assisted extraction (2017) *Industrial Crops and Products*, 99, pp. 49-59, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.01.028>.
 23. Patil, D.M., Akamanchi, K.G. Microwave assisted process intensification and kinetic modelling: Extraction of camptothecin from *Nothapodytes nimmoniana* plant (2017) *Industrial Crops and Products*, 98, pp. 60-67, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.01.023>.
 24. Mohammadhosseini, M., Sarker, S.D., Akbarzadeh, A. Chemical composition of the essential oils and extracts of *Achillea* species and their biological activities: A review (2017) *Journal of Ethnopharmacology*, 199, pp. 257-315, <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.02.010>.
 25. Xu, D.-P., Li, Y., Meng, X., Zhou, T., Zhou, Y., Zheng, J., Zhang, J.-J., Li, H.-B. Natural antioxidants in foods and medicinal plants: Extraction, assessment and resources (2017) *International Journal of Molecular Sciences*, 18 (1), 96, <https://doi.org/10.3390/ijms18010096>.
 26. Belwal, T., Bhatt, I.D., Rawal, R.S., Pande, V. Microwave-assisted extraction (MAE) conditions using polynomial design for improving antioxidant phytochemicals in *Berberis asiatica* Roxb. ex DC. Leaves (2017) *Industrial Crops and Products*, 95, pp. 393-403, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2016.10.049>.
 27. Pavlič, B., Vidović, S., Vladić, J., Radosavljević, R., Cindrić, M., Zeković, Z. Subcritical water extraction of sage (*Salvia officinalis* L.) by-products - Process optimization by response surface methodology (2016) *Journal of Supercritical Fluids*, 116, pp. 36-45, <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2016.04.005>.
 28. Kanghooon, C., Jihyun, L., Jaemin, J., Seulgi, S., Woo, K.J. Optimization of hot-water extraction conditions of polyphenolic compounds from lipid extracted microalgae (2016) *Korean Chemical Engineering Research*, 54 (3), pp. 310-314, <https://doi.org/10.9713/kcer.2016.54.3.310>.

Milutinović M., Radovanović N., Rajilić-Stojanović M., Šiler-Marinković S., Dimitrijević S., Dimitrijević-Branković S.: Microwave-assisted extraction for the recovery of antioxidants from waste *Equisetum arvense*, *Industrial Crops and Products*, 61, 2014, pp. 388-397, ISSN: 0926-6690, IF (2015)=3.449, *Agricultural Engineering* (2/14)

1. Masłowski, M., Miedzianowska, J., Czyłkowska, A., Efenberger-szmechtyk, M., Nowak, A., Strzelec, K. Anti-oxidative activity of alcohol-water extracts from field horsetail (*Equisetum arvense*) in elastomer vulcanizates subjected to accelerated aging processes (2020) *Materials*, 13 (21), art. no. 4903, pp. 1-19, <https://doi.org/10.3390/ma13214903>.
2. Jayasree Radhakrishnan, A., Venkatachalam, S. A holistic approach for microwave assisted solvent extraction of phenolic compounds from *Ficus benghalensis* fruits and its phytochemical profiling (2020) *Journal of Food Process Engineering*, 43 (11), <https://doi.org/10.1111/jfpe.13536>.

3. Doulabi, M., Golmakani, M.-T., Ansari, S. Evaluation and optimization of microwave-assisted extraction of bioactive compounds from eggplant peel by-product (2020) *Journal of Food Processing and Preservation*, 44 (11), e14853, <https://doi.org/10.1111/jfpp.14853>.
4. Miljković, M., Lazić, V., Davidović, S., Milivojević, A., Papan, J., Fernandes, M.M., Lanceros-Mendez, S., Ahrenkiel, S.P., Nedeljković, J.M. Selective Antimicrobial Performance of Biosynthesized Silver Nanoparticles by Horsetail Extract Against *E. Coli* (2020) *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 30 (7), pp. 2598-2607, <https://doi.org/10.1007/s10904-019-01402-x>.
5. Senrayan, J., Venkatachalam, S. Ultrasonic acoustic-cavitation as a novel and emerging energy efficient technique for oil extraction from kapok seeds (2020) *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 62, art. no. 102347, <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2020.102347>.
6. Panzella, L., Moccia, F., Nasti, R., Marzorati, S., Verotta, L., Napolitano, A. Bioactive Phenolic Compounds From Agri-Food Wastes: An Update on Green and Sustainable Extraction Methodologies (2020) *Frontiers in Nutrition*, 7, art. no. 60, <https://doi.org/10.3389/fnut.2020.00060>.
7. Chai, Y.H., Yusup, S., Ruslan, M.S.H. Review of bioactive compounds extracted from carica papaya linn (2020) *Current Nutrition and Food Science*, 16 (9), pp. 1287-1298, <https://doi.org/10.2174/1573401316999200727142506>.
8. Li, H., Zhao, Z., Xiouras, C., Stefanidis, G.D., Li, X., Gao, X. Fundamentals and applications of microwave heating to chemicals separation processes (2019) *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 114, 109316, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109316>.
9. Perino, S., Chemat, F. Green process intensification techniques for bio-refinery (2019) *Current Opinion in Food Science*, 25, pp. 8-13, <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2018.12.004>.
10. Yuan, B., Lu, M., Eskridge, K.M., Hanna, M.A. Valorization of hazelnut shells into natural antioxidants by ultrasound-assisted extraction: Process optimization and phenolic composition identification (2018) *Journal of Food Process Engineering*, 41 (5), art. no. e12692, <https://doi.org/10.1111/jfpe.12692>.
11. Pavlić, B., Naffati, A., Hojan, T., Vladić, J., Zeković, Z., Vidović, S. Microwave-assisted extraction of wild apple fruit dust—production of polyphenol-rich extracts from filter tea factory by-products (2017) *Journal of Food Process Engineering*, 40 (4), e12508, <https://doi.org/10.1111/jfpe.12508>.
12. Filip, S., Pavlić, B., Vidović, S., Vladić, J., Zeković, Z. Optimization of Microwave-Assisted Extraction of Polyphenolic Compounds from *Ocimum basilicum* by Response Surface Methodology (2017) *Food Analytical Methods*, 10 (7), pp. 2270-2280, <https://doi.org/10.1007/s12161-017-0792-7>.
13. Zeković, Z., Pintać, D., Majkić, T., Vidović, S., Mimica-Dukić, N., Teslić, N., Versari, A., Pavlić, B. Utilization of sage by-products as raw material for antioxidants recovery—Ultrasound versus microwave-assisted extraction (2017) *Industrial Crops and Products*, 99, pp. 49-59, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2017.01.028>.
14. Maeng, J.-H., Muhammad Shahbaz, H., Ameer, K., Jo, Y., Kwon, J.-H. Optimization of Microwave-Assisted Extraction of Bioactive Compounds from *Coriolus versicolor* Mushroom Using Response Surface Methodology (2017) *Journal of Food Process Engineering*, 40 (2), art. no. e12421, <https://doi.org/10.1111/jfpe.12421>.
15. Said, F.M., Quan, T.K. Recovery of the biological active compounds of *Musa* Sp. through microwave assisted extraction (2017) *IJUM Engineering Journal*, 18 (2), pp. 105-116, <https://doi.org/10.31436/ijumej.v18i2.812>.

16. Antonio, A.L., Pereira, E., Pinela, J., Heleno, S., Pereira, C., Ferreira, I.C.F.R. Determination of antioxidant compounds in foodstuff (2016) Food Safety: Innovative Analytical Tools for Safety Assessment, pp. 179-220, <https://doi.org/10.1002/9781119160588.ch6>.
17. Rawdkuen, S., Sai-Ut, S., Benjakul, S. Optimizing the Tyrosinase Inhibitory and Antioxidant Activity of Mango Seed Kernels with a Response Surface Methodology (2016) Food Analytical Methods, 9 (11), pp. 3032-3043, <https://doi.org/10.1007/s12161-016-0494-6>.
18. Mato Chaín, R.B., Monzó-Cabrera, J., Solyom, K. Microwave-assisted plant extraction processes (2016) RSC Green Chemistry, 47, pp. 34-63, <https://doi.org/10.1039/9781782623632-00034>.
19. Sai-Ut, S., Benjakul, S., Kraithong, S., Rawdkuen, S. Optimization of antioxidants and tyrosinase inhibitory activity in mango peels using response surface methodology (2015) LWT - Food Science and Technology, 64 (2), pp. 742-749, <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2015.06.003>.
20. Tchabo, W., Ma, Y., Engmann, F.N., Zhang, H. Ultrasound-assisted enzymatic extraction (UAEE) of phytochemical compounds from mulberry (*Morus nigra*) must and optimization study using response surface methodology (2015) Industrial Crops and Products, 63, pp. 214-225, <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2014.09.053>.
21. Tsukui, A., Rezende, C.M. Microwave assisted extraction and green chemistry [Extração assistida por micro-ondas e química verde] (2014) Revista Virtual de Quimica, 6 (6), pp. 1713-1725, <https://doi.org/10.5935/1984-6835.20140111>.

5.1. Pokazatelji uspeha u naučnom radu

Pokazatelji uspeha u naučnom radu koji kvalifikuju dr Nedu Radovanović za izbor u zvanje Naučni saradnik su:

- Kandidat je autor i koautor 13 naučnih radova u međunarodnim i nacionalnim časopisima, kao i 8 saopštenja sa skupova međunarodnog značaja.
- Dr Neda Radovanović je učestvovala u istraživanjima u okviru 1 nacionalnog projekta i 2 evropska projekta u okviru COST akcija.
- Uspešno je odbranila doktorsku disertaciju na Tehnološko-metalurškom fakultetu, Univerziteta u Beogradu (M71).

5.2. Razvoj uslova za naučni rad, obrazovanje i formiranje naučnih kadrova

- Tokom realizacije naučnih projekata dr Neda Radovanović je aktivno učestvovala u realizaciji naučne saradnje Tehnološko-metalurškog fakulteta sa drugim institucijama (Univerzitetom u Wageningenu u Holandiji, Institutom za nuklearne nauke Vinča, Univerziteta u Beogradu, Poljoprivrednim fakultetom Univerziteta u Beogradu, Institutom za kukuruze, Beograd).
- Učestvovala je u osmišljavanju i realizaciji više master i završnih radova na Katedri za Biohemijsko inženjerstvo i biotehnologiju, Tehnološko-metalurškog fakulteta.

5.3. Kvalitet naučnih rezultata

5.3.1. Uticajnost, pozitivna citiranost, ugled i uticajnost publikacija u kojima su kandidatovi radovi objavljeni

U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Neda Radovanović je, kao autor ili koautor, do sada objavila 10 radova M20 kategorije, od kojih su tri rada objavljena u međunarodnom časopisu kategorije M21a, jedan rad u međunarodnim časopisima kategorije M21, četiri rada u časopu kategorije M22 i dva rada u časopisima kategorije M23. Radovi dr Nede Radovanović su do sada citirani u naučnoj periodici 105 puta (bez autocitata i heterocitata). Pozitivna citiranost radova ukazuje na aktuelnost i uticajnost objavljenih radova, koji se uklapaju u svetske trendove, što potvrđuje njihov značaj.

Radovi kandidata dr Nede Radovanović objavljeni su u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a)- *Industrial Crops and Products*, IF (2015)=3.449, *Agricultural Engineering* (2/14); u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21)- *European Polymer Journal*, IF (2019)=3.862, *Polymer Science* (14/89); istaknutim međunarodnim časopisima (M22)- *Molecules*, IF(2020)=4.411, *Chemistry/Multidisciplinary* (63/178), *Materials Letters*, IF(2019)=3.204, *Materials Science, Multidisciplinary* (73/271), *Microbial Pathogenesis*, IF(2019)=2.914, *Microbiology* (69/135), *RSC Advances*, IF (2015)= 3.289, *Chemistry/Multidisciplinary* (49/163); međunarodnim časopisima (M23)- *Food Technology and Biotechnology*, IF(2017)=1.168, *Biotechnology and Applied Microbiology* (139/161) i *Hemijaska Industrija*, IF(2017)=0.591, *Engineering/Chemical* (114/137).

5.3.2. Efektivan broj radova i broj radova normiran na osnovu broja koautora, ukupan broj kandidatovih radova, udeo samostalnih i koautorskih radova u njemu, kandidatov doprinos u koautorskim radovima

U svom dosadašnjem naučno-istraživačkom radu dr Neda Radovanović je, kao autor ili koautor, publikovala 21 bibliografskih jedinica i to: tri (3) rada u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a), jedan (1) rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21), četiri (4) rada u istaknutom međunarodnom časopisu (M22), dva (2) rada u međunarodnom časopisu (M23), dva (2) rada u vrhunskom časopisu nacionalnog značaja (M51), jednog (1) rada u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14), četiri (4) saopštenja na skupovima međunarodnog značaja štampanih u celini (M33) i četiri (4) saopštenja na skupovima međunarodnog značaja štampanih u izvodu (M34). Prosečan broj autora po radu za ukupno navedenu bibliografiju iznosi 6,30 i to:

- M10 koautor 1 rada prosek autora 6,00
- M20 autor 3 i koautor 7 radova prosek autora 6,60
- M30 autor 2 i koautor 6 radova prosek autora 6,12
- M50 autor 1 rada i koautor 1 rada prosek autora 6,5

Na četiri rada i tri saopštenja dr Neda Radovanović je bila prvi autor. Aktivno je

učestvovala u osmišljavanju i/ili izvođenju eksperimentalnog dela radova na kojima je koautor, kao i pisanju publikacija.

5.3.3. Stepen samostalnosti u naučnoistraživačkom radu i uloga u realizaciji radova u naučnim centrima u zemlji i inostranstvu

Dr Neda Radovanović je tokom dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti u kreiranju i realizaciji eksperimenata, obradi rezultata i pisanju naučnih radova. Rezultate svojih istraživanja je sistematski analizirala i publikovala u uticajnim međunarodnim i domaćim časopisima i saopštila na međunarodnim skupovima. Kandidatkinja je pokazala sklonost ka timskom radu, o čemu govore zajedničke publikacije kako sa kolegama sa Tehnološko-metalurškog fakulteta, tako i sa kolegama iz drugih naučno-istraživačkih institucija. Sumarni prikaz dosadašnje naučnoistraživačke aktivnosti dr Nede Radovanović:

Kategorija rada	Koeficijent kategorije	Broj radova u kategoriji	Zbir
Rad u tematskom zborniku međunarodnog značaja (M14)	4	1	4
Rad u međunarodnom časopisu izuzetnih vrednosti (M21a)	10	3	30
Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu (M21)	8*	1	5,71
Rad u istaknutom međunarodnom časopisu (M22)	5**	4	18,57
Rad u međunarodnom časopisu (M23)	3	2	6
Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u celini (M33)	1	4	4
Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu (M34)	0,5	4	2
Rad u časopisu nacionalnog značaja (M51)	2	2	4
Odbranjena doktorska disertacija (M70)	6	1	6
Ukupno			80,28

* Jedan rad kategorije M21 ima 9 autora, koeficijent je normiran na 5,71.

** Jedan rad kategorije M22 ima 9 autora, koeficijent je normiran na 3,57.

Uslov za izbor u zvanje naučni saradnik za tehničko-tehnološke i biotehničke nauke, koje propisuje Pravilnik o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača je da kandidat ima najmanje 16 poena koji treba da pripadaju sledećim kategorijama:

Minimalni kvantitativni zahtevi za sticanje zvanja naučni saradnik	Minimalno potrebno	Ostvareno
Ukupno	16	80,28
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	9	74,28
M21+M22+M23	5	60,28

ZAKLJUČAK

Na osnovu analize dosadašnjeg naučnoistraživačkog rada i ostvarenih rezultata dr Nede Radovanović, Komisija smatra da kandidat ispunjava sve uslove neophodne za sticanje zvanja NAUČNI SARADNIK i predlaže Nastavno-naučnom veću Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu da ovaj izveštaj prihvati i prosledi odgovarajućem Matičnom odboru na konačno usvajanje.

U Beogradu, 13.07.2021.

ČLANOVI KOMISIJE:

-
1. Prof. Dr Suzana Dimitrijević-Branković, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet

 2. Dr Vesna Lazić, viši naučni saradnik
Univerzitet u Beogradu, Institut za nuklearne nauke Vinča

 3. Dr Slađana Davidović, naučni saradnik
Univerzitet u Beogradu, Tehnološko-metalurški fakultet