

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ ИСПУЊЕНОСТИ
УСЛОВА
ЗА ИЗБОР У НАУЧНО ЗВАЊЕ ВИШЕГ НАУЧНОГ
САРАДНИКА

Кандидат:

др Тамара Ерцег, научни сарадник

ОБЛАСТ:	ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКЕ НАУКЕ
ГРАНА:	ТЕХНОЛОШКО ИНЖЕЊЕРСТВО
НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА:	ИНЖЕЊЕРСТВО МАТЕРИЈАЛА

На основу члана 79. Закона о науци и истраживањима („Службени гласник Републике Србије“ број 49/2019) и Решења о именовању Комисије за оцену испуњености услова за избор у звање Наставно-научног већа Технолошког факултета Нови Сад бр.: 020-1017 са. редовне 99. седнице одржане 05.07.2024. године, покренут је поступак за избор **др Тамаре Ерцег**, научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад у звање **виши научни сарадник**. Комисија за избор у звање **виши научни сарадник** кандидаткиње др Тамаре Ерцег формирана је у следећем саставу:

1. Др Иван Ристић, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, техничко-технолошке науке, технолошко инжењерство – инжењерство материјала; председник комисије;

2. Др Бранка Пилић, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, техничко-технолошке науке, технолошко инжењерство – инжењерство материјала; члан комисије;

3. Др Себастиан Балаш, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, техничко-технолошке науке, материјали и технологије спајања; члан комисије.

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.), а на основу увида у документацију, оцене досадашње делатности и научног рада, Комисија Наставно-научном већу Технолошког факултета Нови Сад подноси.

ИЗВЕШТАЈ

о научном доприносу **др Тамаре Ерцег**, научног сарадника Технолошког факултета Нови Сад, за избор у звање **виши научни сарадник**.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Тамара Ерцег је рођена 29.07.1988. године у Сомбору, Република Србија. Студије на Технолошком факултету у Новом Саду, на смеру Фармацеутско инжењерство, уписала је 2007. године. Диплому основних студија стекла је 2011. године (просечна оцена 9,66). Мастер студије уписала је исте године и мастер тезу под називом „Особине емулзија вода у уљу стабилизаних емулгаторима из групе полиглицерол-полирициноолеата“ одбранила је 2012. године (просечна оцена 10,00). Исте године је уписала докторске студије на студијском програму Инжењерство материјала. Положила је све испите предвиђене наставним програмом просечном оценом 10,00. Докторирала је 2019. године темом „Структурирање полимерних мрежа на основу акриламида и акрилне киселине“ (Прилог 1: Диплома докторских студија).

Од 01.11.2016. године до данас запослена је на Технолошком факултету Нови Сад. Од 2012. до 2019. била је ангажована на научном пројекту „Вишескално структурирање нанокомпозита и функционалних материјала употребом различитих прекурсора“ (ИИИ45022), Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије, прво као истраживач-приправник (2015-2018), а затим као истраживач-сарадник (2018-2020). У звање научни сарадник изабрана је 24.02.2020.

године (Прилог 2: Одлука о стицању научног звања број: 119-01-35/2020-16/5-1, од 20.02.2020.). До периода избора у звање научни сарадник била је ангажована на лабораторијским и рачунским вежбама на укупно 8 предмета. У периоду од избора у звање научни сарадник усавршавала се на неколико студијских боравака у иностранству (у научно-истраживачким институцијама у Мађарској, Русији, Француској, Италији). Укупан број пројеката на којима је тренутно ангажована износи 10, док број пројеката на којима је њено учешће завршено износи 5.

Професионална оријентација др Тамаре Ерцег је област техничко-технолошке науке, грана технолошко инжењерство, научна дисциплина инжењерство материјала.

2. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

Досадашњи научни и стручни рад др Тамаре Ерцег обухвата објављене научне радове, саопштења на скуповима у земљи и иностранству и поглавља у књизи међународног и националног значаја, техничка решења на националном нивоу, потписане споразуме са индустријом и међународним институцијама. Др Тамара Ерцег је након избора у звање научни сарадник објавила један практикум и 37 библиографских јединица у категоријама: M13 - 1, M14 - 1, M21a - 4, M21 - 7, M22 - 4, M24 - 1, M31 - 1, M32 - 1, M33 - 5, M34 - 6, M52 - 2, M63 - 1, M82 - 2, M85-1.

Категоризација радова извршена је на основу КОБСОН листе (за радове у часописима међународног значаја), према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени Гласник РС“ бр. 14/2023).

2.1. БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА ДО ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК (2012-2019)

M20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

M22 - Рад у истакнутом међународном часопису (5 бодова)

1. **Tamara Erceg**, Suzana Cakić, Miroslav Cvetinov, Tamara Dapčević-Hadnadev, Jaroslava Budinski-Simendić, Ivan Ristić, The properties of conventionally and microwave synthesized poly (acrylamide-co-acrylic acid) hydrogels, Polymer Bulletin, 77, 2089–2110. <https://doi.org/10.1007/s00289-019-02840-w>
Polymer Science 2019: 38/89
IF: 2.014, IF5: 1.936

M24 - Рад у часопису међународног значаја верификован посебном одлуком (3 бода)

1. Dejan Kojić, **Tamara Erceg**, Vesna Teofilović, Ivan Ristić, Jaroslava Budinski Simendić, Vojislav Aleksić, The catalytic microwave synthesis of biodegradable polyester polyols based on castor oil and l-lactide, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 163 (1).

M30 - Зборници међународних научних скупова

M33 - Саопштење са међународног скупа штампано у целини (1 бод)

1. **Tamara Erceg**, Ivan Ristić, Nevena Vukić, Radmila Radičević, Jaroslava Budinski-Simendić, The use of nanotechnology in fabrication of clothes for emergency, 11th International Conference on Risk and Safety Engineering, Kopaonik, Serbia, January 25-27. Proceedings, p. 204-216.
2. **Tamara Erceg**, Jelena Pavličević, Vladan Mičić, Zoran Bjelović, Vojislav Aleksić, Ivan Ristić, Jaroslava Budinski-Simendić, Structuring of advanced polyurethane nanocomposites for special purposes, XVIII YuCorr, Tara Mountain, Serbia, April 12-15, 2016, Proceedings, p.256-261
3. Ivan Ristić, **Tamara Erceg**, Ivan Krakovsky, Radmila Radičević, Branka Pilić, Aleksandra Miletić, Darko Manjenčić, Mechanical properties of rigid polyurethane foams with addition of recycled polyurethanes, ECO-IST 16, Vrnjačka Banja, Serbia, June 12-15, 2016, Proceedings, p. 293-301.
4. Jaroslava Budinski-Simendić, Zoran Bjelović, Ljiljana Tanasić, **Tamara Erceg**, Jelena Tanasić, Vojislav Aleksić, Vladan Mičić, Thermal properties of polyurethanes based on renewable polyol component, ECO-IST 16, Vrnjačka Banja, Serbia, June 12-15, 2016, Proceedings, p. 177-184.
5. Ljiljana Tanasić, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, **Tamara Erceg**, Borislav Simendić, The use of polylactide based materials for 3D printing, Contemporary Materials, Banja Luka, Republic of Srpska, September 4-5, 2016, Proceedings (2017), p. 269-280.
6. Dejan Kojić, Jaroslava Budinski-Simendić, Ljiljana Tanasić, **Tamara Erceg**, Jelena Pavličević, Vesna Teofilović, Nevena Vukić, Structuring of polymer materials for absorbable surgical sutures, V International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry", Jahorina, Bosnia and Herzegovina, March 15-17, 2017, Proceedings, p. 1058-1066 .
7. Tanja Radusin, Ivan Ristić, Branka Pilić, **Tamara Erceg**, Aleksandra Novaković, Hybrid PLA/silica composites with improved thermal stability, III International Congress „Food Technology, Quality and Safety“ and XVII International Symposium „Feed Technology“ (Food Tech 2016), Novi Sad, Serbia, October 25-27, 2016, Proceedings, p. 146-150.
8. Olga Govedarica, Milovan Janković, Snežana Sinandinović-Fišer, Radmila Radičević, **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Jaroslava Budinski-Simendić, Densities of soybean oil, epoxidized soybean oil and acetic acid binary mixtures: experimental data and correlation, Physical Chemistry 2016, Belgrade, Serbia, September 26-30, Proceedings, p. 681-684.
9. **Tamara Erceg**, Ivan Ristić, Danica Piper, Radmila Radičević, Branka Pilić , Vladan Mičić, Jaroslava Budinski-Simendić, Synthesis and swelling behaviour of pH-sensitive acrylate based hydrogels, V International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, March 15-17, 2017, Proceedings, p. 531-538.
10. Nevena Vukić, Dejan Kojić, Ljiljana Tanasić, Vesna Teofilović, **Tamara Erceg**, Borislav Simendić, Ivan Ristić, Materijali na osnovu polilaktida za primenu u ambalažnoj industriji: akcenat na štamparskim svojstvima, Conference of chemist, technologists and environmentalists of Republic of Srpska, November 02-03, Teslic, Republic of Srpska, Proceedings, p. 626-631.
11. Ivan Ristić, **Tamara Erceg**, Aleksandra Miletić, Ivan Krakovsky, Suzana Cakić, Darko Manjenčić, Danica Piper, The influence of molecular weights on the metal absorption of polyacrylic based materials, V International Congress Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, March 15-17, 2017, Proceedings, p. 1021-1026.

12. Ivan Ristić, Milovan Jotanović, **Tamara Erceg**, Ljubiša Nikolić, Suzana Cakić, Vladan Mićić, Stefan Pavlović, Energy Efficient Poly(Lactide) Obtaining by Microwave Synthesis, 10th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection, Bled, Slovenia, June 37-30, 2017, Proceedings, p.53-60
13. Ivan Ristić, Florijan Morovic, **Tamara Erceg**, Suzana Cakić, Darko Manjenčić, Jaroslava Budinski-Simendić, Synthesis of waterborne alkyde resins, XIX YuCorr, Tara Mountain, Serbia, September 12-15, 2017, Proceedings, p. 134-140.
14. Nevena Vukić, **Tamara Erceg**, Vesna Teofilović, Ljubiša Nikolić, Suzana Cakić, Borislav Simendić, Ivan Ristić, The use of the green chemistry concept in the synthesis of packaging material based on polylactide, 9th International Symposium on Graphic Engineering and Design, Novi Sad, Serbia, November 08-10, Proceedings, p. 281-287.
15. Vedrana Prorok, **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Darko Manjenčić, Ivan Ristić, The synthesis of biobased antifoaming agent, Conference of chemist, technologists and environmentalists of Republic of Srpska, November 02-03, Teslic, Republic of Srpska, Proceedings, p. 252-254.
16. Vedrana Prorok, Sanja Rackov, **Tamara Erceg**, Branka Pilić, Mirjana Jovičić, The influence of ZnO addition on the properties of crosslinked alkyd/hexamethoxymethyl melamine coating films, Conference of chemist, technologists and environmentalists of Republic of Srpska, Teslić, November 02-03, Proceedings, p. 266-271.
17. Dejan Kojić, **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Olga Govedarica, Snežana Sinandinović – Fišer, Jaroslava Budinski-Simendić, Strukturiranje polimernih materijala za proizvodnju hirurških konaca, Contemporary Materials, Banja Luka, Republic of Srpska, September 4-5, 2016, Proceedings (2017), p. 439-449.
18. Dejan Kojić, Radmila Radičević, **Tamara Erceg**, Milovan Jotanović, Vesna Teofilović, Ljiljana Tanasić, Nevena Vukić, The synthesis of polymer materials based on renewable resources, XVIII YuCorr, Tara Mountain, Serbia, April 12-15, 2016, Proceedings, p. 267-276.
19. Vojislav Aleksić, Zoran Petrović, Vladan Mićić, Dragoslav Lukić, Darko Manjenčić, **Tamara Erceg**, Investigation of the possibility for removal of phenol from wastewater in wood processing industry with two-stage adsorption method on charcoal, IV International Congress "Engineering, Environment and Materials in Processing Industry, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, March 04-06, 2015, Proceedings, p. 521-528.

M34 - Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (0,5 бодова)

1. Ivan Ristić, Florijan Morovic, Darko Manjenčić, Suzana Cakić, **Tamara Erceg**, Danica Piper, Jaroslava Budinski-Simendić, Synthesis of hybrid waterborne alkyd resins, 56th meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, Serbia, June 7-8, 2019, Book of Abstracts, p. 77.
2. Nevena Vukić, Natalija Budinski, Zsolt Lavicza, Mirjana Jovičić, Vesna Teofilović, **Tamara Erceg**, Mlađan Popović, Interdisciplinary aspect of education and materials science, 1st International Conference on Advanced Production and Processing 10th-11th October 2019, Novi Sad, Serbia, Book of Abstracts, p. 139.
3. Nada Lazić, **Tamara Erceg**, Milenko Plavšić, Jelena Pavličević, Jaroslava Budinski-Simendić, Nevena Vukić, Radmila Radičević, Borislav Simendić, The influence of silica nanoparticles modification on the properties of composites for environmentally-

friendly tires, sixteenth annual conference YUCOMAT 2014, Herceg Novi, September 1-5, 2014, Book of Abstracts, p. 75.

M50 - Часописи националног значаја

M 51- Рад у водећем часопису националног значаја (2 бода)

1. **Tamara Erceg**, Ivan Ristić, Suzana Cakić, Jaroslava Budinski-Simendić, The influence of synthesis parameters on swelling behaviour of pH-sensitive acrylate based hydrogels, *Materials Protection*, 58 (4) 433 - 444 (2017), 433-444.
2. **Tamara Erceg**, Aysa Aroguz, Sanja Rackov, Jelena Pavličević, Vesna Teofilović, Nevena Vukić, Jaroslava Budinski-Simendić, The overview of methods for obtaining alginate hydrogels and nanofibers using the electrospinning method, *Materials Protection*, 59 (3), 2018, 327-337.
3. Mirjana Jovičić, Vesna Teofilović, Jelena Pavličević, Oskar Bera, **Tamara Erceg**, Dragan Govedarica, Jaroslava Budinski-Simendić, Mechanical and thermal properties of eco-friendly coating obtained from products of waste polyethylene terephthalate, *Materials Protection*, 59 (3), 2018, 436-441.
4. Vladan Mičić, Miloško Jokić, Milovan Jotanović, Ivan Ristić, Suzana Cakić, **Tamara Erceg**, Jaroslava Budinski Simendić, The influence of bio-based chain extender on the polyurethane properties, *Contemporary Materials*, VIII-2 (2017), 157-163, UDK 678.664:620.952 doi: 10.7251/COMEN1702157M.
5. Natalija Budinski, Zsolt Lavicza, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Dejan Kojić, **Tamara Erceg**, Jaroslava Budinski-Simendić, Interconnection of materials science, 3D printing and mathematics in interdisciplinary education, *STED JOURNAL*, 2019, 2637-2150.

M52 - Рад у истакнутом националном часопису (1,5 бода)

1. Jaroslava Budinski-Simendić, Ivan Krakovsky, **Tamara Erceg**, Borislav Simendić, Milena Špirkova, Jelena Pavličević, Jan Šomvasky, The influence of network imperfections on the mechanical properties of elastomers with isocyanurate rings, *Materials Science. Non-equilibrium phase transformations*, 4 (4), 2018, 108-111.
2. **Tamara Erceg**, Ivan Ristić, Suzana Cakić, Miroslav Hadžedev, Jaroslava Budinski-Simendić, Swelling, mechanical and thermal properties of microwave-synthesized intelligent soft materials, *Materials Science. Non-equilibrium phase transformations*, 4 (3), 2018, 86-88.

M60 – Зборници националних научних скупова

M63 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (0,5 бода)

1. Ljiljana Tanasić, Nevena Vukić, Vojislav Aleksić, Vesna Teofilović, **Tamara Erceg**, Darko Manjenčić, Jaroslava Budinski-Simendić, Obtaining of branched copolymers of castor oil as an initiator, XX International Symposium on Biotechnology, Čačak, Serbia, March 13-14, 2015, *Proceeding*, p. 595-600.
2. Dejan Kojić, Nevena Vukić, Suzana Samardžija-Jovanović, **Tamara Erceg**, Mirjana Jovičić, Vojislav Aleksić, Ivan Ristić, Vladan Mičić, Strukturiranje ekološki privatljivi elastomerni kompozitni materijala, XXIII Savetovanje o biotehnologiji, Čačak, Srbija, 9-10 mart, 2018, *Zbornik radova*, p. 299-304.

Магистарске и докторске тезе (M70)

M71 - Одбрањена докторска дисертација (6 бодова)

1. Тамара Ерцег, „Структурирање полимерних мрежа на основу акриламида и акрилне киселине“, Технолошки факултет Нови Сад, Универзитет у Новом Саду, 2019.

2.2. БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА ОД ИЗБОРА У ЗВАЊЕ НАУЧНИ САРАДНИК (2020-2024)

M10 - Поглавља

M13 - Поглавље у књизи M11 (7 бодова)

2.2.1. Tamara Erceg, Nevena Vukić, Architecture of Hydrogels, chapter in book Hydrogels: Fundamentals to Advanced Energy Applications, CRC Press, Taylor & Francis Group, 2023, 67 – 81. <https://doi.org/10.1201/9781003351566>

M14 - Поглавље у књизи M12/рад у зборнику међународног значаја (4 бода)

2.2.2. Tamara Erceg, Vesna Teofilović, Nevena Vukić, Ivan Ristić, Labelling as an incentive for development of superabsorbent polymer materials obtained by energy efficient polymerisation method, in book Etykiety i deklaracje środowiskowe – aspekty biznesowe i społeczne, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, 2021, 69-84.

M20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

M21a - Рад у међународном часопису изузетних вредности (10 бодова)

2.2.3. Tamara Erceg, Nevena Vukić, Olja Šovljanski, Alena Stupar, Vanja Šergelj, Milica Aćimović, Sebastian Baloš, Jovana Ugarković, Danijela Šuput, Senka Popović, Srđan Rakić, Characterization of Films Based on Cellulose Acetate/Poly(caprolactone diol) Intended for Active Packaging Prepared by Green Chemistry Principles, ACS Sustainable Chemistry and Engineering, 2022, 10, 28, 9141–9154. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.2c02009>

SCI 2021 Engineering, Chemical: 29/180

Impact factor: 9.224, **IF5:** 9.458

цитираност: 15 укупно, 10 хетероцитата, број аутора: 11 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.4. Tamara Erceg, Olja Šovljanski, Alena Stupar, Jovana Ugarković, Milica Aćimović, Lato Pezo, Ana Tomić, Marina Todosijević, A comprehensive approach to chitosan-gelatine edible coating with β -cyclodextrin/lemongrass essential oil inclusion complex — Characterization and food application, International Journal of Biological Macromolecules, 2023, 228, 400-410. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.12.132>

SCI 2022 Polymer Science: 5/86, **Chemistry, Applied:** 7/73

Impact factor: 8.2, **IF5:** 7.8

цитираност: 33 укупно, 29 хетероцитата, број аутора: 8 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.5. Tamara Erceg, Nevena Vukić, Olja Šovljanski, Vesna Teofilović, Slavica Porobić, Sebastian Baloš, Sanja Kojić, Pal Terek, Bojan Banjanin, Srđan Rakić, Preparation and characterization of biodegradable cellulose acetate-based films with novel plasticizer obtained by polyethylene terephthalate glycolysis intended for active packaging, *Cellulose*, 2023, 30, 5825–5844. <https://doi.org/10.1007/s10570-023-05240-6>

SCI 2022 Materials Science, Paper & Wood: 1/21, Materials Science, Textiles: 2/26, Polymer Science 9/90

Impact factor 2021: 6.123, IF5: 6.04

цитираност: 3 укупно, 2 хетероцитата, број аутора: 10 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.6. Vanja Travičić, Teodora Cvanić, Olja Šovljanski, **Tamara Erceg**, Milica Perović, Alena Stupar, Gordana Četković, Updating the Status quo on the Eco-Friendly Approach for Antioxidants Recovered from Plant Matrices Using Cloud Point Extraction, *Antioxidants* 2024, 13(3), 280. <https://doi.org/10.3390/antiox13030280>

SCI 2022 Chemistry, Medicinal: 6/60, Food Science & Technology: 13/142

Impact factor: 7, IF5: 7.3

цитираност: 2 укупно, 2 хетероцитата, број аутора: 7 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

M21 - Рад у врхунском међународном часопису (8 бодова)

2.2.7. Tamara Erceg, Olja Šovljanski, Ana Tomić, Milica Aćimović, Alena Stupar, Sebastian Baloš, Comparison of the Properties of Pullulan-Based Active Edible Coatings Implemented for Improving Sliced Cheese Shelf Life, *Polymers* 2024, 16(2), 178. <https://doi.org/10.3390/polym16020178>

SCI 2022 Polymer Science: 16/86

Impact factor: 5.0, IF5: 5.0

цитираност: 1 укупно, 1 хетероцитата, број аутора: 7 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.8. Tamara Erceg, Sanja Rackov, Pal Terek, Branka Pilić, Preparation and Characterization of PHBV/PCL-Diol Blend Films, *Polymers* 2023, 15(24), 4694; <https://doi.org/10.3390/polym15244694>

SCI 2022 Polymer Science: 16/86

Impact factor: 5.0, IF5: 5.0

цитираност: 1 укупно, 1 хетероцитата, број аутора: 4 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.9. Mirjana Ristić, Suzana Samaržija-Jovanović, Vojislav Jovanović, Marija Kostić, **Tamara Erceg**, Tijana Jovanović, Gordana Marković, Milena Marinović-Cincović, Hydrolytic and thermal stability of urea-formaldehyde resins based on tannin and betaine bio-fillers, *Journal of Vinyl and Additive Technology*, 2023. <https://doi.org/10.1002/vnl.22024>

SCI 2023 Materials Science, Textiles: 4/25, Chemistry, Applied: 21/71

Impact factor: 3.8, IF5: 2.8

цитираност: 1 укупно, 0 хетероцитата, број аутора: 8 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.10. Ana Tomić, Olja Šovljanski, **Tamara Erceg**, Insight on Incorporation of Essential Oils as Antimicrobial Substances in Biopolymer-Based Active Packaging, *Antibiotics* 2023, 12(9), 1473; <https://doi.org/10.3390/antibiotics12091473>

SCI 2023 Pharmacology & Pharmacy: 68/274

Impact factor: 4.3, IF5: 4.6

цитираност: 5 укупно, 2 хетероцитата, број аутора: 3 (Scopus база на дан 11.07.2024.)

2.2.11. Miroslav Hadnađev, Marina Kalić, Veljko Krstonošić, Nataša Jovanović-Lješковић, **Tamara Erceg**, Dubravka Škrobot, Tamara Dapčević-Hadnađev, Fortification of chocolate with microencapsulated fish oil: Effect of protein wall material on physicochemical properties of microcapsules and chocolate matrix, Food Chemistry - X, 2023, 17, 100583. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2023.100583>

SCI Chemistry, Applied: 9/71, Food Science and Technology 13/141

Impact factor: 6.5, IF5: 6.4

цитираност: 15 укупно, 15 хетероцитата, број аутора: 7 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.12. **Tamara Erceg**, Gaja Brakus, Alena Stupar, Miroslav Cvetinov, Miroslav Hadnađev, Ivan Ristić, Synthesis and Characterization of Chitosan-Acrylic Acid Based Hydrogels and Investigation the Properties of Bilayered Design with Incorporated Alginate Beads, Journal of Polymers and the Environment, 2022, 30, 3737–3760. <https://doi.org/10.1007/s10924-022-02473-7>

SCI 2022 Polymer Science: 12/86

Impact factor: 5.3, IF5: 4.5

цитираност: 5 укупно, 4 хетероцитата, број аутора: 6 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.13. Jelena Tanasić, **Tamara Erceg**, Ljiljana Tanasić, Sebastian Baloš, Olivera Klisurić, Ivan Ristić, The influence of reaction conditions on structural properties and swelling kinetics of polyurethane hydrogels intended for agricultural purposes, Reactive and Functional Polymers, 2021, 169, 105085. <https://doi.org/10.1016/j.reactfunctpolym.2021.105085>

SCI Polymer Science: 17/73

Impact factor: 4.996 IF5: 4.226

цитираност: 8 укупно, 7 хетероцитата, број аутора: 6 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

M22 - Рад у истакнутом међународном часопису (5 бодова)

2.2.14. Teodora Cvanić, Olja Šovljanski, Senka Popović, **Tamara Erceg**, Jelena Vulić, Jasna Čanadanović-Brunet, Gordana Četković, Vanja Travičić, Progress in Fruit and Vegetable Preservation: Plant-Based Nanoemulsion Coatings and Their Evolving Trend, Coatings 2023, 13(11), 1835; <https://doi.org/10.3390/coatings13111835>

SCI Materials Science, Coatings & Films: 9/21, Materials Science, Multidisciplinary: 174/344

Impact factor: 3.4, IF5: 3.4

цитираност: 1 укупно, 1 хетероцитата, број аутора: 8 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.15. **Tamara Erceg**, Jelena Tanasić, Bojan Banjanin, Sebastian Baloš, Miroslav Cvetinov, Suzana Cakić, Ivan Ristić, Surface, structural, and thermal properties of polydimethylsiloxane-based polyurethanes and their blends with thermoplastic polyurethane elastomer, Polymer Bulletin, 2022, 79, 10909–10929. <https://doi.org/10.1007/s00289-021-04010-3>

SCI 2022 Polymer Science: 36/86

Impact factor: 3.2, IF5: 2.9

цитираност: 6 укупно, 6 хетероцитата, број аутора: 7 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.16. Tamara Erceg, Tamara Dapčević-Hadnađev, Miroslav Hadnađev, Ivan Ristić, Swelling kinetics and rheological behaviour of microwave synthesized poly(acrylamide-co-acrylic acid) hydrogels, *Colloid and Polymer Science*, 2021, 299 (1), 11-23. <https://doi.org/10.1007/s00396-020-04763-9>

SCI 2021 Polymer Science: 53/90

Impact factor: 2.434, IF5: 2.002

цитираност: 27 укупно, 25 хетероцитата, број аутора: 4 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

2.2.17. Tamara Erceg, Alena Stupar, Miroslav Cvetinov, Vesna Vasić, Ivan Ristić, Investigation the correlation between chemical structure and swelling, thermal and flocculation properties of carboxymethylcellulose hydrogels, *Journal of Applied Polymer Science*, 2021, 138 (10), 50240. <https://doi.org/10.1002/app.50240>

SCI 2021 Polymer Science: 43/90

Impact factor: 3.057, IF5: 2.813

цитираност: 20 укупно, 16 хетероцитата, број аутора: 5 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

M24 - Рад у националном часопису међународног значаја (3 бода)

2.2.18. Danijela Šuput, Senka Popović, Nevena Hromiš, Slađana Rakita, Nedeljka Spasevski, Biljana Lončar, **Tamara Erceg**, Violeta Knežević, The influence of oil cake granulation and ultrasonic pretreatment on the properties of biopolymer films based on camelina sativa oilseed cake, *Food and Feed Research*, 2023, 50 (2), 61 – 75.

цитираност: 1 укупно, 0 хетероцитата, број аутора: 8 (Scopus база на дан 16.07.2024.)

M30 - Зборници међународних научних скупова

M31 - Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (3,5 бодова)

2.2.19. Tamara Erceg, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Sebastian Baloš, Alena Stupar, Olja Šovljanski, Slavica Porobić: Optimization of the applicative properties of biodegradable cellulose acetate-based films using the principles of green chemistry. XI International conference on social and technological development, STED 2022, June, 02-05, 2022, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, *Proceedings*, pp. 8-12.

M32 - Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу (1,5 бодова)

2.2.20. Tamara Erceg, Olja Šovljanski, Ana Tomić, Biljana Lončar, Milica Aćimović, Miroslav Hadnađev, Vesna Teofilović: Design and characterization of active bilayer coating for cheese packaging, with improved functional properties. XIII International conference on social and technological development, STED 2024, June, 06-09, 2024, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, *Book of Abstracts*, pp. 7

M33 - Саопштење са међународног скупа штампано у целини (1 бод)

2.2.21. Tamara Erceg, Olja Šovljanski, Ana Tomić, Nevena Vukić, Dejan kojić, Senka popović, Vesna Teofilović, The influence of different plasticizers on the mechanical

properties of active edible bilayer film, 2nd International Conference on Chemo and Bioinformatics - ICCBIKG 2023, Kragujevac, September 28-29, 2023, Kragujevac, Serbia, Book of Proceedings, pp. 217-220.

2.2.22. Nevena Vukić, **Tamara Erceg**, Miroslav Hadnađev, The investigation of edible packaging films based on pullulan and alginate, 11th International Symposium on Graphic Engineering and Design, GRID 2022, Novi Sad, November 3rd-5th, 2022, Book of Proceedings, pp. 447-452.

2.2.23. Tamara Erceg, Suzana Cakić, Vesna Teofilović, Nevena Vukić, Jelena Tanasić, Ivan Ristić, Swelling kinetics of energy efficiently synthesized hydrogels intended for hygiene products, X International Conference on Social and Technological Development - Međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju, STED 2021, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, June, 03-06, 2021, Book of Proceedings, pp. 558-562.

2.2.24. Tamara, Erceg, Gaja Brakus, Dejan Kojić, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Jelena Tanasić, Ivan Ristić, Description of chitosan grafted acrylic acid-based hydrogel swelling kinetics and their use in new designed system, 1st International Conference on Chemo and Bioinformatics, ICCBIKG 2021, Kragujevac, October 26-27, 2021, Book of Proceedings, pp. 418-421.

2.2.25. Vesna Teofilović, Jelena Pavličević, **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Olga Govedarica, Davut, Lacin, Davut, Ayse Aroguz, Modification of Tokat Resadiye Bentonite With Cationic Surfactant, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry - PHYSICAL CHEMISTRY 2021, Belgrade, 20–24 September 2021, pp. 489-492.

M34 - Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (0,5 бодова)

2.2.26. Vesna Teofilović, **Tamara Erceg**, Sebastian Baloš, Enhancing the Biodegradable Bags Production Process: Optimizing Parameters for Sustainability, 8th International FAPS Polymer Congress 2023, 12-12 September 2023, Istanbul, Turkey, Book of Abstracts, p. 29.

2.2.27. Mirjana Ristić, Suzana Samaržija-Jovanović, Vojislav Jovanović, Marija Kostić, Tamara Erceg, Tijana Jovanović, Gordana Marković, Milena Marinović-Cincović, Bio-modified urea-formaldehyde resins: contents of free and liberated formaldehyde, 2nd International Conference on Advances in Science and Technology, COAST 2023, Herceg Novi, 31st May - 3rd June 2023, Book of Abstracts, p.52.

2.2.28. Jelena Tanasić, **Tamara Erceg**, Ljiljana Tanasić, Marija Kostić, Ivan Krakovsky, Vesna Teofilović, Ivan Ristić, Investigation of polyurethane hydrogels for use in agriculture, 2nd International Conference on Advanced Production and Processing - ICAPP, 20th-22nd October 2022, Novi Sad, Book of Abstracts, p. 126.

2.2.29. Sonja Stojanov, Mirjana Jovičić, **Tamara Erceg**, Olga Govedarica, Julijana Blagojević, Jelena Pavličević, Vesna Teofilović, Mirjana, Chemical recycling of post-consumer pet bottles and the use of recycled products for eco-friendly resins, 2nd International Conference on Advanced Production and Processing - ICAPP, 20th-22nd October 2022, Novi Sad, Book of Abstracts, p. 124.

2.2.30. Tamara Erceg, Milan Glišić, Vesna Teofilović, Ayse Aroguz, Biopolymers – based chemical gardens, XI International conference on social and technological development - STED 2022 / XI međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju – STED 2022, Trebinje, June, 02-05, 2022, , Book of Abstracts, p. 116.

2.2.31. Jelena Tanasić, **Tamara Erceg**, Marija Kostić, Ivan Krakovsky, Ivan Ristić, Thermal properties of active polyacrylate-based packaging, 17th International Congress

on Thermal Analysis and Calorimetry - ICTAC 2020, online conference, 29 August – 2 September 2021, Book of Abstracts, p.98.

M50 -Часописи националног значаја

M52 - Рад у истакнутом националном часопису (1,5 бодова)

2.2.32. Jovan Rackov, **Tamara Erceg**, Milica Živković, Vesna Teofilović, Spectroscopic analysis of microplastic fibers released during laundry washing cycle, Advanced Engineering Letters, 2023, 2, 71-79, ISSN: 2812-9709.

2.2.33. А. В Малецкий., Г. К. Волкова, Т. Е. Константинова, Д. Р. Беличко, И. К. Носолев, А. Ц. Дорошкевич, Ж. В. Мезенцева, Б. Л. Оксенгендлер, В. Теофилович, **Т. Эрцег**, И. Ристич, Влияние Y3Al5O12 на структурообразование и свойства керамики системы Al2O3–Y2O3 ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ», 2024, № 2 (118) 33-45; DOI: 10.22349/1994-6716-2024-118-2-33-45

M60 - Саопштења са скупа националног значаја

M60 - Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (0,5 бодова)

2.2.34. Невена Вукић, **Тамара Ерцег**, Иван Ристић, Весна Теофилович, Мирјана Јовичић, Иван Ристи ; Љиљана Танасић, Јарослава Будински-Симендић, Примена савремених полимерних материјала у агроиндустрији, XXV саветовање о биотехнологији са међународним учешћем, Чачак, 13-14. март 2020, Зборник радова, pp. 111-118.

M80 - Техничка решења

Техничка решења су категорисана према, у том тренутку, важећем Правилнику.

M82-Ново техничко решење примењено на националном нивоу (6 бодова)

2.2.35. **Тамара Ерцег**, Оља Шовљански, Алена Ступар, Ана Томић, Милица Аћимовић, Јована Угарковић, Сенка Поповић, Јестиви активни филмови за паковање свежих плодова чери парадајза, 2023. (Прилог 4: потврда о прихватању техничког решења – обједињен документ за два М82 и једно М85)

2.2.36. **Тамара Ерцег**, Себастиан Балаш, Сања Рацков, Бранка Пилић, Весна Теофиловић, Оптимизација параметара за добијање биоразградивих и компостабилних кеса, 2024. (Прилог 4)

M85 - Ново техничко решење (није комерцијализовано) (2 бода)

2.2.37. Иван Ристић, Даница пипер, Александра Нешић, Невена Вукић, **Тамара Ерцег**, Бранка Пилић, Сузана Цакић, Унапређење способности везивања јона тешких метала контролисаном синтезом полиакрилатних кополимера, 2020. (Прилог 4)

3. АНАЛИЗА РАДОВА КОЈИ КАНДИДАТА КВАЛИФИКУЈУ У ВИШЕГ НАУЧНОГ САРАДНИКА

Др Тамара Ерцег се у току досадашњег научноистраживачког рада бавила проучавањем развоја и оптимизације поступка синтезе полимера, модификације

биополимера, синтезе хидрогелова, дизајна полимерних/биополимерних бленди, те карактеризације ових материјала и усмеравања за различите намене. Након докторске дисертације, њен рад је првенствено усмерен ка биоразградивим полимерима, дизајну активног паковања и јестивих активних премаза, примени *зелених* технологија, искоришћавању отпада за добијање високовредних производа, али и развоју синтетских полимера. Кандидаткиња је овладала различитим методама синтезе, уводећи иновативни приступ у модификацију биополимера, осврћући се на уштеду енергије, ресурса, те замену штетних растварача и адитива (као што су пластификатори) новим, које је кандидаткиња сама синтетисала и доказала њихову ефикасност. Остали правци истраживања корелирају са термоумрежавајућим полимерима, те истраживањем различитих макромолекула и липида који имају примену у различитим технологијама као што је прехранбена, индустрија амбалаже и производња енергије. Јасним позиционирањем као први аутор и аутор за кореспонденцију, др Тамара Ерцег је дала значајан допринос развоју своје уже научне области и у правцу који се не ослања на резултате докторске тезе. Своју истраживачку компетентност потврдила је и објављивањем 37 библиографских јединица у периоду након избора у научно звање научни сарадник и једног практикума.

У оквиру објављеног поглавља 2.2.1. у књизи реномираног издавача (M13) дат је преглед различитих аспеката архитектуре хидрогелова што је кључно за њихову примену. Закључује се да архитектура полимерне мреже има два нивоа организације – молекуларни и супрамолекуларни. Архитектура хидрогелова се карактерише својствима као што су величина пора, растојање између чворова мреже и густина умрежавања, а зависи од хемијског састава хидрогела, услова синтезе, микроструктурних својстава и начина умрежавања. Знање акумулирано током израде докторске тезе и касније, сублимирано је овим поглављем у коме је цитирано 6 радова где је др Тамара Ерцег први и/или аутор за кореспондирање. Поглавље 2.2.2. (M14) описује развој суперасорбујућих акрилатних хидрогелова применом енергетски ефикасне методе полимеризације у микроталасном пољу. Дат је опис истраживања фокусираних на промовисање енергетски ефикасне производње ових хидрогелова, широке примене, употребом одговарајућих ознака, које саопштавају еколошке принципе који се односе на методе производње које штеде енергију, од чега имају користи и произвођачи и потрошачи, описујући сам метод њихове синтезе у микроталасном пољу (сведен на две минуте) и карактеризацију својстава. У овом поглављу цитирано је 6 радова на којима је Др Тамара Ерцег први аутор, од чега су 3 SCI рада, 2 рада M51 категорије и 1 M33 рад. Рад 2.2.16. (M22) даје детаљан опис оптимизације услова микроталасне синтезе хидрогелова на основу инверзних односа акриламиде и акрилне киселине, те испитује и пореди њихова својства бубрења у дестилованој води, на собној и физиолошкој температури, карактеришући кинетику бубрења као *non-Fickian*. Иновативан приступ у поставци експеримента и тумачењу резултата довео је до закључака да се хидрогелови који реагују на спољне стимулансе (паметни хидрогелови) велике јачине и подесиве порозности могу синтетисати на једноставан начин у микроталасној пећници, уз уштеду времена, енергије и ресурса. Конференцијски рад 2.2.23. (M33), такође обрађује ову тематику, акцентујући потенцијал примене микроталасно синтетисаних хидрогелова у хигијенској опреми, описујући њихову кинетику бубрења применом регресионе анализе, приступом који скраћује време. 2.2.17. (M22) рад је проистекао из докторске тезе. Описује синтезу и карактеризацију полупрожимајућих мрежа на основу карбоксиметил целулозе умрежене различитим умреживачима из групе дикарбоксилних киселина. Поред типа умреживача, вариран је и његов удео, али и однос мономера аакриламида и акрилне киселине у кополимеру који прожима мрежу. У овом раду детаљно је описан утицај

дужине низа примењених дикарбоксилних киселина и једне трикарбоксилне (лимонске) на способност бубрења у води и флокулациона својства добијених полимерних мрежа. Највећи потенцијал за примену као флокулант показала је полимерна мрежа са 15 мас% лимонске киселине као умреживача, у односу на масу карбоксиметил целулозе прожете кополимером са великим вишком акрилне киселине у односу на акриламид. Полиакрилатни полимери предмет су и техничког решења 2.2.37 (M85) којим се потврђује њихова могућност примене за везивање јона тешких метала.

Проблематиком хидрогелова бави се и рад 2.2.12. (M21) презентујући синтезу хидрогелова на основу хитозана графтованог акрилном киселином у циљу могућности добијања хидрогела радикалном полимеризацијом, која омогућава добијање јачих гелова у поређењу са онима који се добијају реакцијама естерификације, амидације или стварањем *Schiff*-ових база. Разматрајући потенцијалну примену ових, већим делом, биоразградивих хидрогелова, као део система за превијање рана, корак напред учињен је увођењем иновативног двослојног дизајна где су у међуслоју смештене алгинатне сфере са екстрактом који има доказано антимикуробно деловање. Систем је показао способност ослобађања екстракта у зависности од рН вредности и знатно већу вредност модула еластичности него његове саставне компоненте, показујући тиме потенцијал примене у системима за зарастање рана. Рад 2.2.24. се надовезује на ово истраживање, истражујући кинетику бубрења хидрогелова на основу модификованог хитозана на различитим рН вредностима, те примењујући регресиону анализу за детерминацију кинетике бубрења.

Иновативни полиуретански хидрогелови синтетисани у једном кораку у отвореном и затвореном систему су предмет истраживања рада 2.2.13 (M21). У овој раду вариран је однос изоцијанатне компоненте (поли (фенил изоцијаната-ко-формалдехида) и полиетилен гликола (диолне компоненте), као и молске масе полиетилен гликола. Добијени резултати показали су да је способност бубрења ових хидрогелова пропорционална молекулској маси полиетилен гликола, док је кинетика бубрења контролисана начином синтезе (отворени и затворени системи). Упркос овим разликама, оба типа хидрогела у уситњеном стању подједнако добро задржавају воду у земљишту и помажу у расту парадајза, за чији узгој је испистана њихова примена. Потенцијал примене полиуретанских хидрогелова у пољопривреди изложен је на конференцији 2.2.28 (M34). Синтеза сегментираних полиуретана, те формирање бленди на основу синтетисаних полиуретанских полимера и комерцијалног полиуретана описана је у раду 2.2.15. (M22). Две серије полиуретана су синтетисане једноступеним поступком применом полидиметилсилоксана, чији удео је вариран, и две врсте изоцијаната: хексаметилен диизоцијаната и изофорон диизоцијаната. Синтетисани полиуретани су детаљно испитани и примењени за припрему бленди са комерцијалним полиуретанским еластомером. Примена полидиметилсилоксана значајно снижава површински напон ових материјала, а понашање у блендама показује велики потенцијал њихове примене у виду пластификатора. Поред термопластичних еластомера, кандидаткиња се бавила и термоумрежавајућим материјалима, односно, уреа-формалдехидним (УФ) смолама, које су синтетисане *in situ* додатком бетаина и танина као биопунила како би се добила УФ смола са смањеним садржајем слободног формалдехида и повећаном хидролитичком и термичком стабилношћу (2.2.9. и 2.2.27.).

Биоразградиво и активно паковање, односно иновативни материјали на бази бленди биополимера и новосинтетисаних пластификатора предмет су радова 2.2.3. (M21a) и 2.2.5. (M21a). У раду 2.2.3. нови пластификатор синтетисан на основу природних сировина (тартарне киселине и глицерола) примењен је за добијање филмова на основу бленде целулозе ацетата и поликапролактон диола. Потпуно нова бленда са иновативним пластификатором је припремљена, при чему је дати

пластификатор показао и својства компатибилизера. Добијени филмови показали су се као одличне матрице за директно инкорпорирање есенцијалних уља са антимикробним дејством и добијање активног паковања. У раду 2.2.5. примењени су исти биополимери за добијање активног паковања, али је искорак направљен знатним побољшањем механичких својстава филмова, применом пластификатора/компатибилизера на основу бис (хидроксиетил терефталата) који је добијен гликолизом поли(етилена терефталата). Једноставним поступком естерификације пластификатор је добијен у реакцији бис (хидроксиетил терефталата) и тартарне киселине. Филмови су примењени као активно паковање за оброк салату, након директног инкорпорирања есенцијалног уља оригана у полимерну матрицу. Хемијско рециклирање полиетилен терефталата је део и резултата 2.2.29. У оквиру позивног предавања 2.2.19. (M31) изнет је потенцијал примене целулозе ацетата у активном паковању, ослањајући се на резултате претходна два рада. Биополимерне бленде добијене на основу поли (3-хидроксипропанат-ко-3-хидроксивалерата) и поликапролактон диола детаљно су испитане у раду 2.2.8. (M21), са посебним фокусом на анализу површинских својстава, хлапавости, те утицаја односа биополимера у бленди на исте. За разлику од наведених радова у којима је за добијање филмова на основу биополимерних бленди примењена *solution casting* метода, полимерне бленде на основу модификованог скроба и полилактида добијене су поступком екструзије, уз примену *зеленог* пластификатора и у оквиру техничког решења 2.2.36. потврдиле потенцијал за добијање кеса. Ово техничко решење је проистекло из пројекта са фирмом Полопласт доо, из Новог Сада, подржаног од стране *UNDP Serbia* и пројекта финансираног од стране АПВ. Саопштење објављено у апстракт 2.2.26., износи главне етапе и циљеве овога истраживања.

Јестиви активни премази намењени за паковање различитих намирница тема су неколико радова: 2.2.4. (M21a), 2.2.7. (M21), 2.2.10. (M21), 2.2.14. (M22), 2.2.20. (M32), 2.2.21 (M33), 2.2.22. (M33), 2.2.35 (M82). У раду 2.2.4. који има највише цитата (28 без аутоцитата) применом β -циклодекстрина у биополимерне бленде на основу хитозана и желатина инкорпорирано је есенцијално уље лимун траве са израженим антимикробним деловањем. Добијени премаз употребљен је за паковање свежих плодова чери парадајза, знатно им продуживши рок трајања. Директним инкорпорирањем хидролата лимун траве у премаз на основу хитозана и желатина, направљено је економичније решење за паковање парадајза, које не захтева систем за енкапсулирање и као такво је примењено од стране фирме ВИТАМИНКА ПРОМЕТ доо Ђурђево (Техничко решење 2.2.35.). Преглед метода енкапсулирања есенцијалних уља као хидрофобних супстанци у биополимерну матрицу дат је у раду 2.2.10. Стремећи ка иновативном дизајну јестивих премаза/филмова, са унапређеним механичким и баријерним својствима, једноставним поступком припреме, правилним избором комбинације хидролата, те њиховим директним инкорпорирањем у двослој на основу пулулана и хитозана, односно пулулана и желатина, добијени су двослојни јестиви премази за продужење рока трајања сира (2.2.7.). Конференцијским радом 2.2.21. направљено је прелиминарно истраживање за овај рад у погледу најбољег пластификатора, те је на основу испитаних механичких својстава утврђено да је то глицерол. Резултати добијени за двослојне премазе, као и будући трендови развоја овакве врсте динамичких премаза за разне намирнице изнети су у пленарном предавању 2.2.20. Рад 2.2.14. даје преглед најновијих студија у области јестивих премаза на основу емулзија намењених за продужење рока трајања воћа и поврћа, пружајући вредне информације у вези са саставом, методама припреме и примене. Реолошка својства јестивих премаза на основу пулулана и алгината истражена су у раду 2.2.22., пружајући увид у утицај сваког од биополимера и њиховог односа на иста. Потенцијал примене отпада од уљане репице за добијање биоразградљивих филмова

методом *solution casting* испитан је у раду 2.2.18. Половина узорака је претходно ултразвучно третирана како би се испитао утицај слуги из погаче на својства добијених филмова. Примена предтретмана за уклањање слуги допринела је мањој затезној чврстоћи и већем издужењу при прекиду, али и лошијим баријерним својствима.

Област *зелене* хемије мимо полимерних материјала, кандидаткиња проширује увидом у поступке екстракције биоактивних принципа, углавном из пољопривредног отпада учествујући као коаутор на раду 2.2.6. који даје преглед и критички осврт на потенцијалну применљивост *cloud point* екстракције као обећавајуће *зелене* технике за добијање антиоксиданата из биљног материјала како би се боље разумеле могућности и изазови за њихову примену као еколошки прихватљиве алтернативе за поступке који захтевају органске раствараче.

Анализа макромолекула и липида у домену примењене хемије у области хране, те примена поступака термичке анализе и фазних прелаза инкорпорирана је у виду резултата у рад 2.2.11. Примењеној хемији припада и конференцијски рад 2.2.25. који се односи на модификацију бентонита катјонским сурфактантима.

Неке од области којима се др Тамара Ерцег бави у оквиру текућих и минулих пројеката презентовани су радовима 2.2.32 који се односи на анализу микропластике (пројекат билатералне сарадње са Француском) и 2.2.33. који се односи на добијање микро и наночестица које имају примену у системима за конвертовање влаге из ваздуха у струју (пројекат са Руском Федерацијом). Из студијског боравка у Мађарској проистекао је апстракт 2.2.30. који представља увертиру за даља истраживања у области хемијских башта, а односе се на примену биополимера у те сврхе.

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

4.1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ

4.1.1. Награде и признања за научни рад

Кандидаткиња је добила награду за најбољу усмену презентацију под насловом, „Swelling kinetics of energy efficiently synthesized hydrogels intended for hygiene products“ (**Tamara Erceg**, Suzana Cakić, Vesna Teofilović, Nevena Vukić, Jelena Tanasić, Ivan Ristić) на X International Conference on Social and Technological Development - Međunarodna konferencija o društvenom i tehnološkom razvoju, STED 2021, Trebinje, Bosnia and Herzegovina, June, 03-06, 2021. (Прилог 5)

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

Кандидаткиња је имала уводно предавање по позиву на међународним конференцијама и институцијама:

- **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Sebastian Baloš, Alena Stupar, Olja Šovljanski, Slavica Porobić, Optimization of the applicative properties of biodegradable cellulose acetate-based films using the principles of *green* chemistry. XI International conference on social and technological development, STED 2022, June, 02-05, 2022, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina, Proceedings, pp. 8-12. (Прилог 6: Програм/садржај и позивно писмо)

- **Tamara Erceg:** Sustainable Food Packaging Solutions, The Role of Biomaterials in Microplastics Reduction, Internationality Scientific Day of November 16, 2023, University of Poitiers, Poitiers, France. (Прилог 7: Програм/садржај и позивно писмо)
- **Tamara Erceg,** Olja Šovljanski, Ana Tomić, Biljana Lončar, Milica Aćimović, Miroslav Hadnađev, Vesna Teofilović, Design and characterization of active bilayer coating for cheese packaging, with improved functional properties. XIII International conference on social and technological development, STED 2024, June, 06-09, 2024, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, Book of Abstracts, pp. 7 (Прилог 8: Позивно писмо, програм конференције/садржај и апстракт)
- **Tamara Erceg,** The Importance of Hydrogels in the Sustainable Current Generation, 2024, visiting the company OXHY Srl, Naples, Italy. (Прилог 9: Позивно писмо)

4.1.3. Чланства у одборима међународних научних конференција и одборима научних друштава/чланства у научним друштвима

Кандидаткиња је члан научног одбора STED конференције, и Америчког хемијског друштва. (Прилог 10: списак чланова научног одбора и Прилог 11: потврда чланства)

4.1.4. Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Чланства у уређивачким одборима часописа

Кандидаткиња је члан међународног уређивачког одбора часописа STED Journal. (Прилог 12: списак чланова научног одбора часописа)

Рецензије научних радова

Кандидаткиња је рецензирала радове за научне часописе међународног значаја:

ACS Sustainable Chemistry & Engineering (M21a) (2 рада)

ACS Applied Materials & Interfaces (M21a) (1 рад)

Carbohydrate Polymers (M21a) (1 рад)

Ceramic International (M21) (1 рад)

Polymer Bulletin (M22) (16 радова)

Journal of Polymer Science (M22) (1 рад)

International Journal of Food Science and Technology (M22) (4 рада) (Прилог 13: потврде о рецензирању са платформи часописа у једном документу - обједињено)

Рецензије пројеката

Кандидаткиња је рецензирала предлог пројеката из Програма билатералне научне и технолошке сарадње Републике Србије и СР Немачке за 2023-2024 (Прилог 14: e-mail потврде о рецензирању пројекта).

4.2. АНГАЖОВАНOST У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

4.2.1. Допринос развоју науке у земљи

4.2.1. Учесће на националним пројектима (Прилог 15: потврда о учешћу на пројектима)

1. 31/12/2010 – 30/12/2019 Вишескално структурирање нанокомпозита и функционалних материјала употребом различитих прекурсора (ИИИ45022), финансиран од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије; улога – члан пројектног тима

2. 2020-2024 - Програми за имплементацију и финансирање Институционалног научног истраживања, финансиран од стране Министарства за науку, иновације и технолошки развој Републике Србије; за 2024. годину број програма: 451-03-66/2024-03/ 200134

3. 2022-2025 Biotechnological tools for optimization of short and medium-chain carbohydrates content in cereal-based food to prevent gastrointestinal disorders, акроним GutFriendlyCarbs, финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; улога – члан пројектног тима

4. 2021-2025 - Имплементација принципа циркуларне биоекономије у Војводини базирана на персонализованом приступу дизајну и развоју гранулата на основу биопластике за добијање производа за свакодневну употребу и специјалне намене финансиран од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине; број пројекта: 142-451-3494/2023; улога – члан пројектног тима (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

5. Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога – руководиоца пројекта

6. 2023 - 2024 Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководиоца пројекта

7. 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога – руководиоца пројектних задатака (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

4.2.2. Формирање научних кадрова

Кандидаткиња је учествовала у изради дипломског (завршног) рада студенткиње Ање Аврамовић и мастер рада студенткиње Теодоре Настасић, што је наведено у захвалницама. Била је ментор матурског рада ученика гимназије „Светозар Марковић“ Нови Сад, Јована Љубичића, за рад под називом „Добијање биоразградивих филмова за паковање хране“. (Прилог 16: захвалнице и прва страна спојене у један документ). Такође, била је ментор ученици специјалног одељења гимназије „Јован Јовановић Змај“ (природно-математички смер на енглеском језику) за израду експерименталног дела за потребе реализације обавеза из предмета хемија, као и ментор рада којим је конкурисала за ученичко такмичење, из чега је даље проистекао рад категорије M21 (2.2.12.).

Члан је комисије за одбрану докторске тезе мастер-инжењера Јелене Танасић, чија израда је у току (потврда је заједнички рад из тезе, 2.2.13.). Сарађује са докторандима чије теме су у процесу израде, а такође је била и члан комисије на Међународној студентској конференцији у Новом Саду одржаној 2018. године, као и члан комисије/модератор за избор најбоље усмене презентације у оквиру сесије “Engineering, Technology, Ecology” на X International Conference on Social and Technological Development (STED 2021) (Прилог 17: потврда). Учествовала је као ментор Greangearbread тима у изради завршне фазе рада, који подразумева припрему

биоразградиве амбалаже за прехранбени производ којим се тим представио на такмичењу Екотрофелија 2022. године.

4.3. Педагошки рад

Кандидаткиња се ангажовала у педагошком раду кроз наставни рад на Технолошком факултету у Новом Саду, држањем лабораторијских и рачунских вежби на следећим предметима:

Хемија синтетских полимера 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019

Композитни материјали 2014/2015, 2015/2016

Технологија поликондензационих производа 2016/2017, 2017/2018

Реологија и реометрија 2015/2016, 2026/2017, 2017/2018, 2018/2019

Технологија прераде пластичних маса 2017/2018, 2018/2019

Технологија поимеризационих производа 2017/2018, 2018/2019

Рециклирање полимерних материјала 2017/2018, 2018/2019

Технологија еластомерних материјала 2018/2019 (Прилог 18: потврда о ангажовању у настави на смеру Инжењерство материјала).

Коаутор је практикума за предмет Хемија синтетских полимера:

Иван Ристић, **Тамара Ерцег**, Практикум за предмет Хемија синтетских полимера, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, Нови Сад 2020 (Београд, Службени гласник), ИСБН: 978-86-6253-117-9.

5. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

5.1. Руковођење пројектима, потпројектима и задацима (Прилог 14)

1. 2024-2028 Horizon Europe Framework Programme Call MSCA Staff Exchanges 2023 (HORIZON-MSCA-2023-SE-01); Type of action - HORIZON-TMA-MSCA-SE HORIZON TMA MSCA Staff Exchange "Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Acronym: E-NOSE; улога - руководиалац пројекта

2. 2024 – 2025 - Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога – руководиалац пројекта

3. 2023 – 2025 Influence of aging on microplastics identification, српско-француска билатерала, конкурс за суфинансирање научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Француске Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије „Павле Савић“; улога – руководиалац пројекта

4. 2023 - 2024 - Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководиалац пројекта

5. Сарадња са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија; улога – извршилац анализа и консултант

6. 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11;

улога – руководилац радних задатака (проистекло Техничко решење 2.2.36.) (Прилог 19: потврда о руковођењу радним задацима)

7. 2022 – 2025 - Quantum correlations in Investigation of the properties of deposited on different plastic substrates organic thin films after high-energy ion and neutron irradiation. A project within the Cooperation Agreement between the Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia; број пројекта: 03-4-1128-2017/2022; улога – руководилац радних задатака (Прилог 19: потврда о руковођењу радним задацима)

5.2. Учесће на националним научним пројектима, национална сарадња и сарадња са индустријом

Национални пројекти (Прилог 14 – оверена потврда учешћа на текућим и завршеним пројектима)

1. 31/12/2010–30/12/2019 - Вишескално структурирање нанокомпозита и функционалних материјала употребом различитих прекурсора (ИИИ45022), финансиран од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије; улога – члан пројектног тима.

2. 2020-2024 - Програми за имплементацију и финансирање Институционалног научног истраживања, финансиран од стране Министарства за науку, иновације и технолошки развој Републике Србије; за 2024. годину број програма: 451-03-66/2024-03/ 200134

3. 2022-2025 - Biotechnological tools for optimization of short and medium-chain carbohydrates content in cereal-based food to prevent gastrointestinal disorders, акроним GutFriendlyCarbs, финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; улога – члан пројектног тима

4. 2021-2025 - Имплементација принципа циркуларне биоекономије у Војводини базирана на персонализованом приступу дизајну и развоју гранулата на основу биопластике за добијање производа за свакодневну употребу и специјалне намене финансиран од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине; број пројекта: 142-451-3494/2023; улога – члан пројектног тима (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

5. 2024 – 2025 - Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога – руководилац пројекта

6. 2023 - 2024 - Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководилац пројекта

7. 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога – руководилац пројектних задатака (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

8. Потписан споразум Технолошког факултета Нови Сад са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија, чиме је започета нова научна дисциплина у Србији (аквафотомика); улога – извршилац анализа и консултант

Национална научна сарадња

Кандидат има дугогодишњу сарадњу са истраживачима са различитих факултета и института у Републици Србији:

1. Технолошки факултет Нови Сад
2. Факултет техничких наука у Новом Саду
3. Институт за прехранбене технологије Нови Сад
4. BioSense институт у Новом Саду
5. Институт за ратарство и повртарство Нови Сад
6. Природно-математички факултет Нови Сад
7. Технолошко-металуршки факултет у Београду
8. Институт за општу и физичку хемију у Београду
9. Институт за физику у Београду
10. Пољопривредни факултет – Нови Сад
11. Факултет техничких наука Чачак

Сарадња са индустријом (Прилог 14)

1. Пројекат сарадње са фирмом Полипласт доо Нови Сад (2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога - руководиоца радних задатака) (Прилог 20: потписан меморандум)
2. Пројекат сарадње са фирмом Ессалк доо из Новог Пазара (2023 - 2024 Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководиоца пројекта) (Прилог 20: потписан меморандум)
3. Споразум потписан са фирмом OXHY SrL, Напуљ, Италија; извршилац и консултант (Прилог 8: позивно писмо које потврђује долазак у склопу споразума)
4. Споразум потписан са фирмом Aquastatin doo, Барајево, Београд (Прилог 20: потписан меморандум)

Међународни пројекти и сарадња (Прилог 14)

Након избора у звање кандидаткиња је активно учествовала и учествује у међународној сарадњи кроз активности у склопу пројеката који су у току, студијских боравака, потписаних споразума и заједничких пројектних пријава:

1. 2018-2023 - COST Action CA17120 – Chemobrionics (Cbrio); улога – члан радног пакета (Прилог 14)
10/04/2022 – 22/04/2022 - Department of Physical Chemistry and Materials Science, University of Szeged, Szeged, Hungary Hierarchical Self-Assembly of Metal-Ion-Modulated water-soluble polymers - STSM Grant - студијски боравак на Универзитету у Сегедину (Прилог 21: спојена 4 позивна писма)
2. 2022 – 2025 - Quantum correlations in Investigation of the properties of deposited on different plastic substrates organic thin films after high-energy ion and neutron irradiation. A project within the Cooperation Agreement between the Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia; број пројекта: 03-4-1128-2017/2022; улога – руководиоца радних задатака

28/07/2023-25/08/2023 - Joint Institute for Nuclear Research, Frank laboratory for Neutron Physics, Dubna, Russian Federation – студијски боравак - усвршавање, пројектни задаци, договор око заједничког аплицирања; у току је припрема радова и патента (Прилог 21: позивна писма)

3. 2023 – 2025 - Influence of aging on microplastics identification, српско-француска билатерала, конкурс за суфинансирање научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Француске Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије „Павле Савић“; улога – руководилац пројекта

13/11/2023-17/11/2023-Invitation for a research visit as part of the project N° 49345XE PHC Pavle SAVIC 2023, IC2MP - Institut de chimie des milieux et matériaux de Poitiers, University of Poitiers, Poitiers, France, Influence of aging on microplastics identification - пројектни задаци и студијски боравак, у току је писање рада студијски боравак (Прилог 21: позивна писма)

4. 06/05/2024-13/05/2024 - OXHY Srl, у Напуљу, Италија у склопу споразума потписаног између Технолошког факултета Нови Сад и компаније OXHY Srl - боравак у компанији, сарадња са индустријом (Прилог 21: позивна писмо)

5. 2024-2028 Horizon Europe Framework Programme Call MSCA Staff Exchanges 2023 (HORIZON-MSCA-2023-SE-01); Type of action - HORIZON-TMA-MSCA-SE HORIZON TMA MSCA Staff Exchange "Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Acronym: E-NOSE; одобрен пројекат (конзорцијум од 9 земаља); улога – руководилац пројекта

6. 2024-2026 Advanced biodegradable hydrogels development for controlled delivery of fertilizer in sustainable vegetable production, Конкурс Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (НИТРА) и Савета за научнотехнолошка истраживања Турске (TUBITAK) – одобрен пројекат као резултат заједничких активности; број пројекта: No (RS) 026 02 11; улога – члан пројектног тима

7. 2023-2026 Wearable smart patches for multimodal wound healing, NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme – одобрен пројекат; број пројекта: SPS G6031; (установа носилац The Institute of Polymers, Composites and Biomaterials NRC Italy); улога - члан пројектног тима

8. 2024-2026 Targeted delivery of antitumor drugs employing biodegradable carriers, Interreg IPA CBC Croatia-Serbia, суфинансирано од стране Европске Уније – одобрен пројекат; улога – руководилац радних задатака

9. Успостављена је сарадња са професором *Pietro Capaldo* (компанија NanoPhoenix, Трст, Италија) која је резултовала заједничким аплицирањем на пројекат чији резултати се очекују (потписан споразум у прилогу). (Прилог 22: потписан меморандум између институција)

10. Потписан споразум са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија (Прилог 21: позивно писмо)

11. 2020 – 2024 - CA19124-Pethinking packaging for circular and sustainable food supply chains of the future (CIRCUL-ABILITY) – члан четири радна пакета; учешће на пројекту

13. 2019-2023 - CA18132 - Functional Glyconanomaterials for the Development of Diagnostics and Targeted Therapeutic Probes; улога – члан радног пакета; завршено учешће на пројекту.

6. КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

6.1. Утицајност

Према индексној бази SCOPUS на дан 11.07.2024. истражена је цитираност радова кандидаткиње за период од 2012 до 2024. године. У наведеном периоду укупан број хетероцитата је 142. Вредност Hirsch (h) индекса кандидаткиње износи $h=7$. Радови кандидаткиње цитирани су у међународним часописима са SCI листе који се, пре свега, односе на инжењерство материјала, односно полимерне материјале, хемијске технологије, инжењерство, примењену хемију, *зелену* хемију, одрживост, технологију хране, али и мултидисциплинарна истраживања: Journal of Applied Polymer Science, Polymers, Progress in Organic Coatings, Journal of Environmental Chemical Engineering, Sustainable Chemistry and Pharmacy, Coatings, RSC Sustainability, Materials Today Communications, International Journal of Biological Macromolecules, Gels, Polymer Bulletin, Journal of Polymer Research, Materials, Carbohydrate Polymers, Cellulose, Polymers for Advanced Technologies, Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry, Journal of Molecular Graphics and Modelling, ACS Sustainable Chemistry and Engineering, Surfaces and Interfaces, Applied Surface Science, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects Environmental, Chemistry Letters Foods, LWT, Food Chemistry, Food Hydrocolloids, Food Science and Biotechnology, Journal of Food Measurement and Characterization, ACS Omega, BioNanoScience, Indonesian Journal of Chemistry, Journal of Surfactants and Detergents итд. (Прилог 23: Извод са SCOPUS индексне базе за 16.07.2024.)

6.2. Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидаткиња је у периоду од последњег избора у звање објавила радове из области:

Polymer Science:

- Journal of Applied Polymer Science (IF 2021 = 3.057, M22)
- Colloid and Polymer Science (IF 2021 = 2.434, M22)
- Journal of Polymers and Environment (IF 2022 = 5.3, M21)
- Polymer Bulletin (IF 2022, IF = 3.2, M22)
- International Journal of Biological Macromolecules (IF 2022 = 8.2, M21a)
- Polymers (IF 2022 = 5, M21)

Polymer Science, Engineering, Chemical, Chemistry, Applied

- Reactive and Functional Polymers (IF 2021 = 4.966, IF 2022 = 5.1, M22)
- Hydrogels: Fundamentals to Advanced Energy Applications (M13)

Engineering, Chemical:

- ACS Sustainable Chemistry and Engineering (IF 2021 = 9.23, M21a)

Materials Science, Paper & Wood; Materials Science, Textiles

- Cellulose (IF 2021 = 6.23, IF 2022 = 5.7, M21a)
- Journal of Vinyl and Additive Technology (IF 2023 = 2.8)

Materials Science, Coatings & Films

- Coatings (IF 2022 = 3.4, M22)

Chemistry, Applied

- Food Chemistry-X (IF 2023 = 6.5, M21)

Pharmacology & Pharmacy

- Antibiotics (IF 2023 = 4.3, M21)

Food Science & Technology

- Antioxidants (IF 2022 = 7.0, M21a)
- Food and Feed Research (M24)

Укупан збир импакт фактора часописа објављених радова након избора у звање научни сарадник је 77,443. Вредности импакт фактора радова се крећу од 2,434 до 9,23.

Радови др Тамаре Ерцег цитирани су укупно 42 пута без аутоцитата и коцитата, према подацима у индексној бази SCOPUS.

Према подацима у наведеним индексним базама након избора у звање научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидаткиње објављени у међународним публикацијама (редослед према SCOPUS бази):

- рад M21a бр. 1 (2 хетероцитата),
- рад M21a бр. 7 (2 хетероцитата),
- рад M21a бр. 9 (29 хетероцитата),
- рад M21a бр. 14 (9 хетероцитата),
- рад M21 бр. 2 (1 хетероцитат),
- рад M21 бр. 3 (1 хетероцитат)
- рад M21 бр. 5 (0 хетероцитата)
- рад M21 бр. 6 (2 хетероцитата),
- рад M21 бр. 8 (15 хетероцитата),
- рад M21 бр. 13 (4 хетероцитата),
- рад M21 бр. 15 (7 хетероцитата)
- рад M22 бр. 4 (1 хетероцитат),
- рад M22 бр. 12 (6 хетероцитата),
- рад M22 бр. 16 (16 хетероцитата)
- рад M22 бр. 17 (25 хетероцитата),
- M13 бр. 11 (1 хетероцитат)

Пре избора у звање научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидата објављени у међународним публикацијама:

- рад M22 бр. 18 (19 хетероцитата) (Прилог 24: Цитираност)

Најцитиранији рад има 33 цитата (**Tamara Erceg**, Olja Šovljanski, Alena Stupar, Jovana Ugarković, Milica Aćimović, Lato Pezo, Ana Tomić, Marina Todosijević, A comprehensive approach to chitosan-gelatine edible coating with β -cyclodextrin/lemongrass essential oil inclusion complex — Characterization and food application, International Journal of Biological Macromolecules, 2023, 228, 400-410, SCI 2022 Polymer Science: 13/143, Chemistry, Applied: 7/73 Impact factor: 8.2, IF5: 7.8), односно 29 хетероцитата.

6.3. Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Др Тамара Ерцег има у свом досадашњем раду 103 публикована рада и саопштења, од чега 37 после избора у звање научни сарадник. Просечан број аутора по раду M20 серије након избора у звање научни сарадник износи 7.

Од избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је објавила и саопштила:
2 рада категорије M10

(1 из M13, 1 из M14)
16 радова из категорије M20
(4 рада из M21a, 7 радова из M21, 4 рада из M22, 1 рад из M24)
13 радова из категорије M30
(1 рад из категорије M31, 1 рад из M32, 5 радова из M33, 6 радова из M34),
2 радова из категорије M50
(2 рада из M52),
3 рада из категорије M80
(2 рада из M82, 1 из M85).

Сви објављени радови и саопштења се могу сврстати у групу експерименталних и прегледних радова, пре свега представљају примењену науку. Претежно су из техничко-технолошких наука, односно инжењерства материјала, (*Polymer Science, Material Science, Chemical Engineering and Manufacturing, Applied chemistry*).

У 6 радова, од укупно 37 радова, има више од 7 аутора (2 рада са 11 аутора (M21a и M52), 1 са 10 (M21a), 3 са 8 (M21a, M21 и M22), те је извршена корекција бодова у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.).

6.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Тамара Ерцег је први и аутор за кореспонденцију, аутор за кореспонденцију или последњи аутор на 20 радова (M10, M20, M80, M30) од укупно 31 (искључена су M34 саопштења), што говори о њеној самосталности, доприносу у смислу идеје, дизајна експеримента, вођења научног рада, координације рада, експерименталног рада, анализе резултата, писања рада, рецензирања, давања завршне форме раду. Радови су проистекли из програма Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, пројекта Аутономне покрајине Војводине, пројекта финансираног од стране *UNDP Serbia* и пројекта реализованог у сарадњи са *Joint Institute for Nuclear Research*, Дубна.

На осталим радовима као коаутор дала је значајан допринос у писању, рецензирању и сегментима који подразумевају развој идеје, решавање проблематике, извођењу дела експеримента и анализе резултата. Кандидатиња се бави свим аспектима полимерних материјала и дисперзних система, доносећи иновације у истима, што је потврђено одобреним пројектима и радовима високе категорије.

6.5. Значај радова

Објављени и цитирани радови кандидаткиње су из области науке о полимерима (*Polymer science*), науке о материјалима, премазима и филмовима (*Materials Science, Materials Science, Coatings & Films*) хемијског инжењерства (*Engineering, Chemical*), примењене хемије (*Chemistry, Applied*), науке о храни и технологије хране (*Food Science & Technology*) и фармације (*Pharmacy*). Радови се односе на развој јестивих активних премаза, биоразградивих полимерних бленди намењених за активно паковање са новим зеленим пластификаторима, биокompatibilних хидрогелова, хидрогелова на основу биополимера, полиуретанских хидрогелова за примену у пољопривреди и медицини, сегментираних полиуретана, уреа-формалдехидних смола, али и примену метода добијања биоативних компоненти, уз осврт на принципе одрживости и зелене технологије. С обзиром на ранг часописа и њихову тематику, радови су дали највећи допринос у области науке о материјалима, пре свега полимерима и макромолекуларним системима.

6.6. Анализа до 5 најзначајнијих резултата у периоду од последњег избора у звање

1. Tamara Erceg, Nevena Vukić, Olja Šovljanski, Alena Stupar, Vanja Šergelj, Milica Aćimović, Sebastian Baloš, Jovana Ugarković, Danijela Šuput, Senka Popović, Srđan Rakić, Characterization of Films Based on Cellulose Acetate/Poly(caprolactone diol) Intended for Active Packaging Prepared by Green Chemistry Principles, ACS Sustainable Chemistry and Engineering, 2022, 10, 28, 9141–9154. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.2c02009>

SCI 2021 Engineering, Chemical: 29/180

Impact factor: 9.224, IF5: 9.458

Улога: први и аутор за кореспонденцију

Ово истраживање развило је нови тип биоразградивих филмова намењених за паковање хране, на основу бленде целулозе ацетата и поли(капролактон диола). Филмови су припремљени применом новог пластификатора глицерол тритартарата синтетисаног применом принципа *зелене* хемије. Иницијална идеја за мешање целулозе ацетата са поли(капролактон-дионом) била је да се постигне смањење кртости целулозе ацетата, полазећи од премисе да су ови биополимери добро мешљиви с обзиром на њихову растворљивост у ацетону и присуство хидроксилних група у структури. Целулоза ацетат показује бољу мешљивост са пол(капролактон-дионом) него са самим поликапролактоном, за шта постоје радови. Прелиминарно испитивање је обављено применом чистог целулозног ацетата са различитим количинама синтетисаног пластификатора, али механичка и баријерна својства добијених филмова нису била задовољавајућа. У филмове оптимизованог састава (однос целулозе ацетата и поликапролактон диола 1:1, 10% пластификатора на масу биополимера) директно је инкорпорирано есенцијално уље лимун траве као снажан антимикробни агенс, узимајући у обзир активност овога уља у сузбијању, пре свега, гљивица рода *Aspergillus* чији сојеви узрокују кварење грејпфрута за чије паковање је добијени филм испитан. Добијене бленде припремљене у оквирима *зелене* хемије су детаљно проучене у погледу својих структурних, механичких, термичких и баријерних својстава и примењене за паковање грејпфрута. Нови пластификатор је такође показао функцију компатибилизера. Бленде са већом количином пластификатора поседовале су боља механичка својства, али лошија баријерна. У овој студији први пут је примењена метода за одређивање угла торзије како би се истражила механичка својства филмова при увртању, што је честа деформација амбалаже при манипулацији. Идејни творац методе је др Тамара Ерцег. Инкорпорирање уља лимун траве у полимерну бленду резултовало је дужим процесом термичке деградације. Оптимална својства филма, биоразградивост, економичан начин припреме и додатне функције учинили су ове фолије погодним за производњу амбалаже за грејпфрут. Обмотавање грејпфрута филмом који садржи 7 мас% уља лимун траве резултовало је значајно дужим роком трајања (продужен 2,33 пута) у поређењу са контролним филмом истог састава, али без додатог есенцијалног уља. Добијени резултати потврђују могућност примене ових филмова за добијање активне биоразградиве амбалажа на економичан начин.

2. Tamara Erceg, Nevena Vukić, Olja Šovljanski, Vesna Teofilović, Slavica Porobić, Sebastian Baloš, Sanja Kojić, Pal Terek, Bojan Banjanin, Srđan Rakić, Preparation and characterization of biodegradable cellulose acetate-based films with novel plasticizer obtained by polyethylene terephthalate glycolysis intended for active packaging, Cellulose, 2023, 30, 5825–5844. <https://doi.org/10.1007/s10570-023-05240-6>

SCI 2022 Materials Science, Paper & Wood: 1/21, Materials Science, Textiles: 2/26, Polymer Science 9/90

Impact factor 2021: 6.123, IF5: 6.04

Улога: први и аутор за кореспонденцију

У овом раду описан је нови концепт за добијање композитних филмова намењених за активно паковање с циљем продужења рока трајања оброк салате. Активно паковање засновано на композитном филму развијено је инкорпорирањем уља оригана као антимикубног агенса у бленду на основу целулозе ацетата и поликапролактон диола. У циљу унапређења механичких и баријерних својстава у односу на претходни рад, синтетисан је нови пластификатор на основу производа гликолизе полиетилен терефталата - (бис(хидроксиетил терефталат)) и тартарне киселине и истражен је његов утицај на структурна, површинска, механичка, баријерна и термичка својства. Значајни резултати добијени су тумачењем храпавости површине применом микроскопије атомских сила, који су показали да добијени пластификатор повезује компонената бленде, смањујући тиме храпавост, попуњавајући празнине између њих, што доприноси унапређењу баријерних и механичких својстава у односу на бленде описане у претходном раду припремљене применом другог пластификатора. Добијени резултати су показали да пластификатор има и ефекат компатибилизера, побољшавајући мешљивост полимера у бленди. За припрему серија са различитим уделима уља оригана (3, 6 и 9 мас%) коришћен је узорак са оптималном количином пластификатора (30 мас%), као и најбољим механичким и баријерним својствима. Синтетисна азо боја — 5-(4-бромо-фенил азо)-3-амидо-6-хидрокси-4-метил-2-пиридон, растворљива у ацетону, са примењеним биополимерним пластификатором, показала се адекватном, због своје способности да постигне добру пигментацију у малој количини (0,3 % у односу на укупну масу полимера), да апсорбује УВ светлост и смањи старење материјала. Амбалажа за готова јела као што је салата наметнула се као изазов, с обзиром на њену велику конзумацију у условима савременог живота. Ова амбалажа за готову храну треба да испуњава одређене захтеве као што су могућност продужења рока трајања и очувања свежине прехранбеног производа, а да истовремено направи минималну количину отпада након употребе, с обзиром на то да је намењена за једнократну употребу. Имајући у виду компромис између механичких и баријерних својстава, за формирање активне амбалаже у виду композитног омотача за свежу оброк салату коришћен је филм са 30 мас% пластификатора, додавањем 9 мас% уља оригана у односу на масу полимера. Активно паковање је продужило рок трајања салате два пута, с обзиром на ниво аеробних мезофилних бактерија. *Enterobacteriaceae* у салати упакованој у контролни филм јавиле су се након првог дана и достигле су неприхватљив ниво до десетог дана складиштења, док у салати упакованој у активни композитни филм ове врсте није било током целог периода складиштења. Током читавог периода складиштења, *S. aureus* није прекорачила дозвољену вредност у узорку обложеном активним филмом, док се у контролном узорку то десило трећег дана периода складиштења.

3. Tamara Erceg, Olja Šovljanski, Alena Stupar, Jovana Ugarković, Milica Aćimović, Lato Pezo, Ana Tomić, Marina Todosijević, A comprehensive approach to chitosan-gelatine edible coating with β -cyclodextrin/lemongrass essential oil inclusion complex — Characterization and food application, International Journal of Biological Macromolecules, 2023, 228, 400-410. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2022.12.132>

SCI 2022 Polymer Science: 5/86, Chemistry, Applied: 7/73

Impact factor: 8.2, IF5: 7.8

Улога: први и аутор за кореспонденцију

Активни јестиви премаз на основу бленде хитозана и желатина припремљен је коришћењем уља лимун траве као антимикубног једињења применом другачијег приступа. Уместо сурфактаната, да би се постигла компатибилност хидрофобног уља и

хидрофилне матрице, β -циклодекстрин је коришћен за енкапсулацију уља лимун траве. Испитана су механичка и баријерна својства филмова са и без додатка инклузионог комплекса. β -циклодекстрин не само да је омогућио компатибилизацију уља и матрице, већ је смањио и утицај примењеног уља на сензорна својства упакованог производа. Формулација са 7 мас% инклузионог комплекса је нанета на свеже плодове чери парадајза потапањем истог у њу. Сушењем је образован премаз на површини плода са доказаном високом антимикуробном активношћу који је омогућио очување микробиолошке безбедности парадајза током 20 дана складиштења на хладном месту. Употреба инклузионог комплекса β -циклодекстрин/уље лимун траве у оптимизованој концентрацији у формулацији премаза створила је оквир за добијање јестивог система премаза чија је активна функција доказана кроз протоколе за процену корак по корак током антимикуробног профилисања. Као коначни резултат овог рада, приказана је потпуна инхибиција раста *Penicillium aurantiogriseum*, једног од главних узрочника кварења плодова парадајза. По први пут, предиктивни капацитет и математичко моделовање су коришћени у *in situ* студијама ове врсте антимикуробне евалуације премаза. Ова свеобухватна студија може бити основа за производњу јестивих, био-базираних и исплативих система премаза за кварљиво свеже воће и поврће.

4. **Tamara Erceg**, Olja Šovljanski, Ana Tomić, Milica Aćimović, Alena Stupar, Sebastian Baloš, Comparison of the Properties of Pullulan-Based Active Edible Coatings Implemented for Improving Sliced Cheese Shelf Life, *Polymers* 2024, 16(2), 178. <https://doi.org/10.3390/polym16020178>

SCI 2022 Polymer Science: 16/86

Impact factor: 5.0, IF5: 5.0

Улога: први и аутор за кореспонденцију

Овај рад представља својеврстан напредак у даљем развоју система јестивих активних премаза са становишта поједностављења њихове припреме, те унапређења механичких и баријерних својстава. Да би се превазишли недостаци једнослојних премаза на бази појединачних биополимера као што су пулулан, хитозан, желатин, формиран су двослојни систем премаза пулулан/хитозан и пулулан/желатин. Резултати карактеризације механичких и баријерних својстава показали су да двослојни филмови поседују побољшане вредности затезних својстава као и мању пермеабилност за водену пару у поређењу са филмовима на бази чистих биополимера. Механичка, баријерна и термичка својства припремљених двослојних премаза су веома слична. Побољшање механичких и баријерних својстава биополимерних филмова кроз дизајн двослојних филмова потврђује хипотезу која се односи на побољшање функционалности ових материјала. Инкорпорирање мешавине хидролата лимун траве и смиља у овако дизајнирану полимерну матрицу својеврсна је иновација и показује обећавајући синергистички ефекат, ефикасно инхибишући раст бактерије *Staphylococcus aureus*. Антимикуробна процена двослојних премаза, у условима вештачке контаминације овом бактеријом пре и после наношења, открива њихову изражену ефикасност у инхибицији раста бактерија током времена. Док оба премаза показују ефикасна антимикуробна својства, пулулан/хитозан премаз испољава биоцидни ефекат, постижући потпуну елиминацију бактерија раније од пулулан/желатинског двослојног премаза, који показује бактериостатски ефекат. Инкорпорирање мешавине хидролата у слојеве премаза доследно ограничава размножавање бактерија, продужавајући рок трајања узорака сира и повећавајући микробиолошку безбедност у различитим фазама процеса у прехранбеној индустрији. Побољшана баријерна, механичка и антимикуробна својства испитиваних премаза резултовала су продуженим роком трајања сира и његовом повећаном безбедношћу за потрошаче.

5. Tamara Erceg, Gaja Brakus, Alena Stupar, Miroslav Cvetinov, Miroslav Hadnadev, Ivan Ristić, Synthesis and Characterization of Chitosan-Acrylic Acid Based Hydrogels and Investigation the Properties of Bilayered Design with Incorporated Alginate Beads, Journal of Polymers and the Environment, 2022, 30, 3737–3760. <https://doi.org/10.1007/s10924-022-02473-7>

SCI 2022 Polymer Science: 12/86

Impact factor: 5.3, IF5: 4.5

Улога: први и аутор за кореспонденцију

У раду је приказана синтеза биоразградивих хидрогелова радикалном полимеризацијом на основу хитозана графтованог акрилном киселином применом двостепеног поступка. Први корак је подразумевао графтовање хитозана коришћењем акрилне киселине како би се добио разгранати кополимер са уграђеним двоструким везама у стању да формира хидрофилну мрежу у присуству агенса за умрежавање као што је метиленбисакриламид. Реакција графтовања спроведена реакцијама амидације и естерификације потврђена је методом инфрацрвене спектроскопије. Однос хитозана и акрилне киселине у реакцијама графтовања је вариран, међутим, добијени хидрогелови су показали сличну способност бубрења при различитим рН вредностима, доминантно еластично понашање и одлична механичка својства. Према вредностима дифузионог експонента, сорпција растварача у хидрогеловима је *non-Fickian*, а кинетика бубрења следи други ред. У циљу добијања рН осетљивог система за потенцијалну примену у завојима за ране на бази јаким хитозанских гелова, припремљен је нови дизајн двослојних хидрогелова са алгинатним перлицама (физичким хидрогеловима) у међуслоју у које је инкорпориран сушени екстракт дивљег белог лука (*Allium ursinum* L.) због његове прелиминарно испитане антимикробне активности и *зелених* својстава. Овај систем је показао рН зависно отпуштање екстракта и веће вредности модула еластичности смицања од обичних диск гелова (једнослојних). Спроведена студија дала је прелиминарне резултате за могућу примену двослојних хидрогелова на бази хитозана у системима за завоје рана и представља први корак ка екстраполацији предложеног дизајна на друга поља примене.

7. НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

Научноистраживачка област кандидата је везана за дизајн, синтезу, модификацију, карактеризацију полимерних материјала, укључујући и биополимере, макромолекуле, делујући у оквирима *зелене* хемије. Изабрани радови су одраз мултидисциплинарне сарадње са истраживачким групама из различитих области прехранбене биотехнологије, инжењерства материјала, физике, при чему је дизајн и карактеризација нових полимерних/биополимерних материјала јасно и недвосмислено наглашена у сваком од њих. У оквиру набројаних 5 радова, али и већине приложених, кандидаткиња је први и аутор за кореспонденцију, идејни творац, координатор рада, ангажован у извођењу експеримената, тумачењу резултата, писању, едитовању и рецензирању рада. На радовима где није први и/или аутор за кореспонденцију, кандидаткиња је дала значајан допринос који се огледа у обликовању идеје, извођењу дела експерименталног рада, тумачењу резултата и писању дела рада, као и његовом рецензирању.

У периоду од избора у звање **научни сарадник** од 2020. до 2024. године, кандидаткиња др Тамара Ерцег је објавила, као аутор или коаутор, укупно 37 научна рада и саопштења, и то:

- 2 поглавља
- 16 радова у часописима међународног значаја,
- 2 рада у часописима националног значаја,

- 14 радова сапоштених на скупу међународног значаја,
- 3 техничких решења.

Према тематском прегледу публикованих радова и поднетих саопштења, научноистраживачки опус кандидаткиње др Тамаре Ерцег, после избора у звање **научни сарадник**, може се груписати у следеће целине:

- Синтеза и карактеризација умрежених полимерних материјала различите намене
- Јестиви активни премази
- Активно биоразградиво паковање
- Добијање, синтеза и примена адитива и биоактивних компоненти применом оквира *зелене* хемије

Кандидаткиња је након избора у звање научни сарадник имала уводна предавање по позиву (3 на конференцијама и 1 приликом посете научно-истраживачкој институцији):

1. **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Sebastian Baloš, Alena Stupar, Olja Šovljanski, Slavica Porobić, Optimization of the applicative properties of biodegradable cellulose acetate-based films using the principles of green chemistry. XI International conference on social and technological development, STED 2022, June, 02-05, 2022, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, Proceedings, pp. 8-12.

2. **Tamara Erceg**: Sustainable Food Packaging Solutions, The Role of Biomaterials in Microplastics Reduction, Internationality Scientific Day of November 16, 2023, University of Poitiers, Poitiers, France.

3. **Tamara Erceg**, Olja Šovljanski, Ana Tomić, Biljana Lončar, Milica Acimović, Miroslav Hadnadev, Vesna Teofilović, Design and characterization of active bilayer coating for cheese packaging, with improved functional properties. XIII International conference on social and technological development, STED 2024, June, 06-09, 2024, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, Book of Abstracts, pp. 7

4. **Tamara Erceg**, The Importance of Hydrogels in the Sustainable Current Generation, 2024, visiting the company OXHY Srl, Naples, Italy.

Др Тамара Ерцег **руководи текућим пројектима:**

1. 2024-2028 Horizon Europe Framework Programme Call MSCA Staff Exchanges 2023 (HORIZON-MSCA-2023-SE-01); Type of action - HORIZON-TMA-MSCA-SE HORIZON TMA MSCA Staff Exchange "Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Acronym: E-NOSE; улога - руководиолац пројекта

2. Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога – руководиолац пројекта

3. 2023 – 2025 Influence of aging on microplastics identification, српско-француска билатерала, конкурс за суфинансирање научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Француске Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије „Павле Савић“; улога – руководиолац пројекта

4. 2023 - 2024 Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководиолац пројекта

5. Сарадња са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија; улога – извршилац анализа и консултант.

На пројекту 2022 – 2025 - Quantum correlations in Investigation of the properties of deposited on different plastic substrates organic thin films after high-energy ion and neutron irradiation. A project within the Cooperation Agreement between the Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia; број пројекта: 03-4-1128-2017/2022 **руководи радним задацима** који подразумевају:

- Дизајн полимерних супстрата
- Дизајн експеримената који укључују примену неутронског зрачења и испитивање њиховог утицаја на својства полимерних материјала
- Координацију рада у лабораторији.

Др Тамара Ерцег је **руководила пројектним задацима** на пројекту који је завршен: 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11 који су подразумевали:

- Дизајн и координацију рада у лабораторији
- Сарадњу са партнером из индустрије
- Припрему Техничког решења
- Дисеминацију.
-

Др Тамара Ерцег активно учествује у међународној сарадњи кроз пријаву и реализацију добијених пројеката, сарадњу са иностраним компанијама и продукцију научних резултата. Од претходног избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је коаутор три техничка решења. Након избора у звање научни сарадник имала је 4 студијска боравака у иностранству:

1. 10/04/2022 – 22/04/2022 - Department of Physical Chemistry and Materials Science, University of Szeged, Szeged) Hungary Hierarchical Self-Assembly of Metal-Ion-Modulated water-soluble polymers - STSM Grant - студијски боравак на Универзитету у Сегедину (Прилог 20: спојена 4 позивна писма)

2. 28/07/2023-25/08/2023 - Joint Institute for Nuclear Research Dubna, Russian Federation, Frank laboratory for Neutron Physisc - усвршавање, пројектни задаци, договор око заједничког аплицирања; у току је припрема радова и патента (Прилог 20: позивна писма)

3. 13/11/2023-17/11/2023-Invitation for a research visit as part of the project N° 49345XE PNC Pavle SAVIC 2023 Influence of aging on microplastics identification - пројектни задаци и студијски боравак, у току је писање рада студијски боравак у периоду (Прилог 20: позивна писма)

4. 06/05/2024-13/05/2024 - OXHY Srl, у Напуљу, Италија у склопу споразума потписаног између Технолошког факултета Нови Сад и компаније OXHY Srl - боравак у компанији, сарадња са индустријом (Прилог 20: позивна писма)

Научноистраживачки резултати (прилог 1 и 2 правилника):

Збирни приказ научне компетентности за период од 2011. до 2018. године
(до избора у звање научни сарадник):

Категорија	Опис	Бодови	Резултат	Укупно
M13	Поглавље у књизи M11	7	1	7
M14	Поглавље у књизи M12/рад у зборнику међународног значаја	4	1	4
M21a	Рад у међународном часопису изузетних вредности	10	4	30,14
M21	Рад у врхунском међународном часопису	8	7	54,67
M22	Рад у истакнутом међународном часопису	5	4	19,17
M24	Рад у националном часопису међународног значаја	3	1	2,5
M31	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини	3,5	1	3,5
M32	Предавање по позиву са међународног скупа штампано у изводу	1,5	1	1,5
M33	Рад на међународном скупу штампан у целини	1	5	5
M34	Рад на међународном скупу штампан у изводу	0,5	6	3
M52	Рад у истакнутом националном часопису	1,5	2	2
M63	Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини	0,5	1	0,5
M82	Ново техничко решење примењено на националном нивоу	6	2	12
M85	Ново техничко решење (није комерцијализовано)	2	1	2

Збирни приказ научне компетентности за период од 2020. до 2024. године
(од избора у звање научни сарданик):

У односу на критеријуме Министарства	Потребно остварити	Реализовано
УКУПНО:	50	146,98
Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	40	141,48
Обавезни (2): M21+M22+M23+M81-85+M90-96+M101- 103+M108	22	117,98
Обавезни (2)*: M21+M22+M23	11	103,98
Обавезни (2)*: M81-85+M90-96+M101-103+M108	5	14

8. ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА

Анализа објављених научноистраживачких резултата кандидаткиње др Тамаре Ерцег показује да се научноистраживачки рад кандидаткиње може окарактерисати као врло успешан и продуктиван, како у овладавању теоретским знањима, експерименталном раду, тако и у њиховој примени.

Евидентан је широк истраживачки опус кандидаткиње и велики допринос у оквиру научне области. Од избора у претходно звање постигнути су значајни истраживачки резултати, уз приметну цитираност. Резултати истраживања на којима је др Тамара Ерцег учествовала у периоду од 2020-2024. године, публиковани су у 37 научних радова, саопштења, поглавља и техничких решења, од чега 16 у међународним часописима M20 серије, са 137 хетероцитата. На 20 радова, објављених након избора у звање научног сарадника, кандидаткиња је први и аутор за кореспонденцију, аутор за кореспонденцију или последњи аутор. О утицајности научног рада др Тамаре Ерцег сведоче и подаци базе SCOPUS према којој су сви радови кандидаткиње цитирани 170 пута (Хиршов индекс 7), односно хетероцитирани 142 пута (Хиршов индекс 7).

У периоду од претходног избора у звање, кандидаткиња др Тамара Ерцег има довољан број објављених научних радова и превазилази критеријуме за **вишег научног сарадника**, задате Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, Сл. Гласник РС, бр. 159/20. Од стицања претходног звања, кандидаткиња се истакла у оквиру различитих научних активности: као руководилац пројеката, пројектних задатака у оквиру научних пројеката у којима је учествовала и учествује, ангажовањем у формирању научних кадрова, учешћем у међународној сарадњи, сарадњи са индустријом, као рецензент међународних часописа, пројеката, као члан одбора међународне конференције и часописа категорије M51.

Комисија је закључила да рад др Тамаре Ерцег представља оригиналан научни допринос и да је кандидаткиња афирмисани истраживач у научној дисциплини инжењерство материјала, коју успешно унапређује, сарађујући у мултидисциплинарном окружењу. Сви критеријуми предвиђени за избор у звање **вишег научног сарадника** су вишеструко испуњени.

Имајући у виду оригиналност њених истраживања и значајан допринос научним сазнањима, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научноистраживачког рада, а у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, Сл. Гласник РС, бр. 159/20, чланови Комисије сматрају да кандидаткиња испуњава све услове за стицање научног звања за које је конкурисала и са задовољством предлажу Наставно - научном већу Технолошког факултета Нови Сад да упути предлог Министарству науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије за избор кандидаткиње **др Тамаре Ерцег** у звање **виши научни сарадник**, а Републичкој Комисији за стицање научних звања да тај избор и потврди.

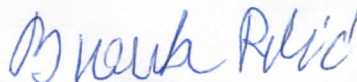
ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР ДР ТАМАРЕ ЕРЦЕГ У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

На основу критеријума за стицање научних звања, као и чињенице и оцене из овог Извештаја, Комисија закључује да **др Тамара Ерцег** испуњава све услове да буде изабрана у звање **виши научни сарадник**, те предлаже Наставно научном већу Технолошког факултета Нови Сад да утврди предлог за избор **др Тамаре Ерцег** у научно звање **виши научни сарадник** и такав предлог достави Комисији Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије да избор потврди.

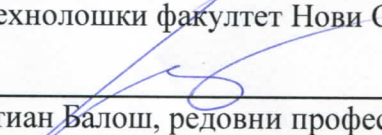
Чланови комисије:



Др Иван Ристић, ванредни професор
Универзитет у Новом Саду,
Технолошки факултет Нови Сад
Председник комисије



Др Бранка Пилић, редовни професор
Универзитет у Новом Саду,
Технолошки факултет Нови Сад



Др Себастиан Балаш, редовни професор
Универзитет у Новом Саду,
Факултет техничких наука
Члан комисије

УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ НОВИ САД
Булевар цара Лазара 1, Нови Сад

РЕЗИМЕ ИЗВЕШТАЈА О КАНДИДАТУ ЗА СТИЦАЊЕ НАУЧНОГ ЗВАЊА

I ОПШТИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име и презиме:	Тамара Ерцег
Година рођења:	1988.
ЈМБГ:	290798815600
Назив институције у којој је кандидат стално запослен:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад

Дипломирала	година: 2011.	факултет:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
-------------	----------------------	-----------	---

Мастерирала	година: 2012	факултет:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
-------------	---------------------	-----------	---

Докторирала	година: 2019.	факултет:	Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад
-------------	----------------------	-----------	---

Постојеће научно звање:	Научни сарадник
Научно звање које се тражи:	Виши научни сарадник
Област науке у којој се тражи звање:	Техничко-технолошке науке
Грана науке у којој се тражи звање:	Технолошко инжењерство
Научна дисциплина у којој се тражи звање:	Инжењерство материјала
Назив научног матичног одбора којем се захтев упућује:	Матични научни одбор за материјале и хемијске технологије

II ДАТУМ ИЗБОРА-РЕИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ:

Научни сарадник: **24.02.2020.**

III НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИ РЕЗУЛТАТИ (ПРИЛОГ 1 И 2 ПРАВИЛНИКА):

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

	број	вредност	укупно
M13	1	7	7
M14	1	4	4
=			11

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

	број	вредност	укупно
M21a =	4	10	30,14
M21 =	7	8	54,67
M22 =	5	4	19,17
M24 =	1	3	2,5
=			105,98

3. Зборници са међународних научних скупова (M30):

	број	вредност	укупно
M31 =	1	3,5	3,5
M32 =	1	1,5	1,5
M33 =	5	1	5
M34 =	6	0,5	3
=			13

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

5. Часописи националног значаја (M50):

	број	вредност	укупно
M52 =	2	1,5	2
=			2

6. Зборници скупова националног значаја (M60):

	број	вредност	укупно
M63	1	0,5	0,5
=			0,5

7. Техничка и развојна решења (M80):

	број	вредност	укупно
M82 =	2	6	12
M85 =	1	2	2
=			14

IV КВАЛИТАТИВНА ОЦЕНА НАУЧНОГ ДОПРИНОСА (ПРИЛОГ 1 ПРАВИЛНИКА):

1. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОМ РАДУ:

Уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву

Кандидаткиња је имала уводна предавања по позиву на међународним конференцијама и институцијама:

1. **Tamara Erceg**, Nevena Vukić, Vesna Teofilović, Sebastian Baloš, Alena Stupar, Olja Šovljanski, Slavica Porobić: Optimization of the applicative properties of biodegradable cellulose acetate-based films using the principles of green chemistry. XI International conference on social and technological development, STED 2022, June, 02-05, 2022, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, Proceedings, pp. 8-12.
2. **Tamara Erceg**: Sustainable Food Packaging Solutions: The Role of Biomaterials in Microplastics Reduction, Internationality Scientific Day of November 16, 2023, University of Poitiers, Poitiers, France

3. **Tamara Erceg**, Olja Šovljanski, Ana Tomić, Biljana Lončar, Milica Aćimović, Miroslav Hadnađev, Vesna Teofilović: Design and characterization of active bilayer coating for cheese packaging, with improved functional properties. XIII International conference on social and technological development, STED 2024, June, 06-09, 2024, Trebinje, Republic of Srpska, Bosnia and Hercegovina, Book of Abstracts, pp. 7

4. **Tamara Erceg**: The Importance of Hydrogels in the Sustainable Current Generation, 2024, visiting the company OXHY Srl, Naples, Italy.

Чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката

Чланства у уређивачким одборима часописа

Кандидаткиња је члан међународног уређивачког одбора часописа STED Journal.

Рецензије научних радова

Кандидаткиња је рецензирала радове за научне часописе међународног значаја:

ACS Sustainable Chemistry & Engineering (M21a) (2 рада)

ACS Applied Materials & Interfaces (M21a) (1 рад)

Carbohydrate Polymers (M21a) (1 рад)

Ceramic International (M21) (1 рад)

Polymer Bulletin (M22) (16 радова)

Journal of Polymer Science (M22) (1 рад)

International Journal of Food Science and Technology (M22) (4 рада)

Рецензије пројеката

Кандидаткиња је рецензирала предлог пројеката из Програма билатералне научне и технолошке сарадње Републике Србије и СР Немачке за 2023-2024 (Прилог 13: *e-mail* потврде о рецензирању пројекта).

2. АНГАЖОВАНOST У РАЗВОЈУ УСЛОВА ЗА НАУЧНИ РАД, ОБРАЗОВАЊУ И ФОРМИРАЊУ НАУЧНИХ КАДРОВА

Допринос развоју науке у земљи

Допринос развоју науке у земљи, кандидаткиње Тамаре Ерцег, огледа се у учешћу на бројним међународним и националним пројектима и међународно признатим радовима, где је у већини главни идејни творац, први и аутор за кореспонденцију, аутор за кореспонденцију или последњи аутор. Кандидаткиња је дала допринос развоју науке у земљи својим аплицирањем, развојем идеје, учешћем, ангажовањем, руковођењем и постигнутим резултатима у оквиру многобројних пројеката и сарадњи, те стручним усавршавањем у иностранству на следећим институцијама:

1. 10/04/2022 – 22/04/2022 - Department of Physical Chemistry and Materials Science, University of Szeged, Szeged, Hungary
2. 28/07/2023-25/08/2023 - Joint Institute for Nuclear Research, Frank laboratory for Neutron Physics, Dubna, Russian Federation
3. 13/11/2023-17/11/2023 - IC2MP - Institut de chimie des milieux et matériaux de Poitiers, University of Poitiers, Poitiers, France
4. 06/05/2024-13/05/2024 - OXNY Srl, у Напуљу, Италија у склопу споразума потписаног између Технолошког факултета Нови Сад и компаније OXNY Srl - боравак у компанији, сарадња са индустријом.

Истакла се у раду са младим кадровима и промовисању мултидисциплинарног приступа кроз сарадње које су резултовале радовима највише категорије. Радови имају висок ниво иновативности, што потврђује њихово објављивање у Q1 часописима. Њена научна кретања налазе се у оквирима техничко-технолошких наука, инжењерства материјала, корелирајући са другим наукама као што је физика, али и науке које се тичу саме примене полимерних материјала. Тиме се ствара један свеобухватан приступ научног деловања. Тренутно је руководилац четири пројекта, од којих је један Хоризонт, који укључује конзорцијум од 9 земаља. Ангажована је на укупно на 10 пројеката.

Учешће на националним пројектима

1. 31/12/2010 – 30/12/2019 Вишескално структурирање нанокомпозита и функционалних материјала употребом различитих прекурсора (ИИИ45022), финансиран од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије; улога – члан пројектног тима
2. 2020-2024 - Програми за имплементацију и финансирање Институционалног научног истраживања, финансиран од стране Министарства за науку, иновације и технолошки развој Републике Србије; за 2024. годину број програма: 451-03-66/2024-03/ 200134
3. 2022-2025 - Biotechnological tools for optimization of short and medium-chain carbohydrates content in cereal-based food to prevent gastrointestinal disorders, акроним GutFriendlyCarbs, финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; улога – члан пројектног тима
4. 2021-2025 - Имплементација принципа циркуларне биоекономије у Војводини базирана на персонализованом приступу дизајну и развоју гранулата на основу биопластике за добијање производа за свакодневну употребу и специјалне намене финансиран од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине; број пројекта: 142-451-3494/2023; улога – члан пројектног тима (проистекло Техничко решење 2.2.36.)
5. Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога – руководилац пројекта
6. 2023 - 2024 Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководилац пројекта

7. 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога – руководиоца пројектних задатака (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

Сарадња са индустријом

1. Пројекат сарадње са фирмом Полипласт доо Нови Сад (2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога - руководиоца радних задатака)

2. Пројекат сарадње са фирмом Essalk доо из Новог Пазара (2023 - 2024 Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководиоца пројекта) (Прилог 19: потписан меморандум)

3. Споразум потписан са фирмом OXHY SrL, Напуљ, Италија; извршилац и консултант

4. Споразум потписан са фирмом Aquastatin doo, Барајево, Београд

Пројекти на којима је ангажована тренутно и завршени пројекти су интердисциплинарног типа, апликативни, окренути, пре свега, области инжњерства материјала, апликативној науци и подразумевају сарадњу са индустријским партнером (пројекти финансирани од стране *UNDP Serbia*). Кандидаткиња је прошла обуке кроз тамичења *start up* категорије, што омогућује стицање знања о пословним моделима и комерцијализовању научних резултата.

Кандидатиња се бави свим аспектима полимерних материјала и дисперзних система, доносећи иновације у истима, што је потврђено одобреним пројектима и радовима високе категорије. Њено поље истраживања покрива дизајн, синтезу, карактеризацију полимера, биополимера и макромолекуларних система за различите намене, са освртом на *зелену* хемију, принципе одрживости и циркуларну економију. Др Тамара Ерцег константно шири знања кроз међународне сарадње, али и сарадње у земљи, проналазећи нове моделе којима може да допринесе науци у Србији. Један од њих је потписан споразум са компанијом из Напуља, чиме је направљен искорак ка посве новој научној дисциплини – аквафотомиси, чинећи Технолошки факултет у Новом Саду једином институцијом на Балкану и шире која се тиме бави.

Формирање научних кадрова

Кандидаткиња је током свог досадашњег рада активно учествовала у формирању научног подмлатка Технолошког факултета Нови Сад, кроз сарадњу и увођење младих истраживача у научно истраживачки рад.

Учествовала је у изради дипломског (завршног) рада студенткиње Ање Аврамовић и мастер рада студенткиње Теодоре Настасић, што је наведено у захвалницама. Била је ментор матурског рада ученика гимназије „Светозар Марковић“, у Новом Саду, Јована Љубичића, који је под њеном координацијом урадио и написао рад под називом „Добијање биоразградивих филмова за паковање хране“. Такође, била је ментор ученици специјалног одељења гимназије „Јован

Јовановић Змај“ (природно-математички смер на енглеском језику) за израду експерименталног дела за потребе реализације обавеза из предмета хемија, као и ментор рада којим је конкурисала за ученичко такмичење, из чега је даље проистекао рад категорије M21.

Члан је комисије за одбрану докторске тезе мастер-инжењера Јелене Танасић, чија израда је у току (потврда је заједнички рад из тезе M21). Сарађује са докторандима чије теме су у процесу израде, а такође је била и члан комисије на Међународној студентској конференцији у Новом Саду одржаној 2018. године, као као и члан комисије/модератор за избор најбоље усмене презентације у оквиру сесије “Engineering, Technology, Ecology” на X International Conference on Social and Technological Development (STED 2021) (Прилог 16: потврда). Учествовала је као ментор Greangearbread тима у изради завршне фазе рада, који подразумева припрему биоразградиве амбалаже за прехранбени производ којим се тим представио на такмичењу Екотрофелија 2022. године.

Руковођење израдом докторских радова и рад са докторантима

Члан је комисије за одбрану докторске тезе мастер-инжењера Јелене Танасић, чија израда је у току (потврда је заједнички рад из тезе). Сарађује са докторандима чије теме су у процесу израде.

Педагошки рад

Кандидаткиња се ангажовала у педагошком раду кроз наставни рад на Технолошком факултету у Новом Саду, држањем лабораторијских и рачунских вежби на следећим предметима:

Хемија синтетских полимера 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019

Композитни материјали 2014/2015, 2015/2016

Технологија поликондензационих производа 2016/2017, 2017/2018

Реологија и реометрија 2015/2016, 2026/2017, 2017/2018, 2018/2019

Технологија прераде пластичних маса 2017/2018, 2018/2019

Технологија поимеризационих производа 2017/2018, 2018/2019

Рециклирање полимерних материјала 2017/2018, 2018/2019

Технологија еластомерних материјала 2018/2019

Коаутор је практикума за предмет Хемија синтетских полимера:

Иван Ристић, **Тамара Ерцег**, Практикум за предмет Хемија синтетских полимера, Универзитет у Новом Саду, Технолошки факултет Нови Сад, Нови Сад 2020 (Београд, Службени гласник), ИСБН: 978-86-6253-117-9.

Међународна сарадња

Након избора у звање кандидаткиња је активно учествовала и учествује у међународној сарадњи кроз активности у склопу пројеката који су у току, студијских боравака, потписаних споразума и заједничких пројектних пријава:

1. 2018-2023 - COST Action CA17120 – Chemobrionics (Cbrio); улога – члан радног пакета; улога – члан радног пакета

10/04/2022 – 22/04/2022 - Department of Physical Chemistry and Materials Science, University of Szeged, Szeged) Hungary Hierarchical Self-Assembly of Metal-Ion-Modulated water-soluble polymers - STSM Grant - студијски боравак на Универзитету у Сегедину

2. 2022 – 2025 - Quantum correlations in Investigation of the properties of deposited on different plastic substrates organic thin films after high-energy ion and neutron irradiation. A project within the Cooperation Agreement between the Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia; број пројекта: 03-4-1128-2017/2022; улога – руководилац радних задатака

28/07/2023-25/08/2023 - Joint Institute for Nuclear Research Dubna, Russian Federation, Frank laboratory for Neutron Physisc - усвршавање, пројектни задаци, договор око заједничког аплицирања; у току је припрема радова и патента

3. 2023 – 2025-Influence of aging on microplastics identification, српско-француска билатерала, конкурс за суфинансирање научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Француске Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије „Павле Савић“; улога – руководилац пројекта

13/11/2023-17/11/2023-Invitation for a research visit as part of the project N° 49345XE PHC Pavle SAVIC 2023 Influence of aging on microplastics identification - пројектни задаци и студијски боравак, у току је писање рада студијски боравак у периоду

4. 06/05/2024-13/05/2024 - OXHY Srl, у Напуљу, Италија у склопу споразума потписаног између Технолошког факултета Нови Сад и компаније OXHY Srl - боравак у компанији, сарадња са индустријом (Прилог 20: позивна писмо)

5. 2024-2028 Horizon Europe Framework Programme Call MSCA Staff Exchanges 2023 (HORIZON-MSCA-2023-SE-01); Type of action - HORIZON-TMA-MSCA-SE HORIZON TMA MSCA Staff Exchange"Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Акроним: E-NOSE; одобрен пројекат (конзорцијум од 9 земаља); улога – руководилац пројекта

6. 2024-2026 Advanced biodegradable hydrogels development for controlled delivery of fertilizer in sustainable vegetable production, Конкурс Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (НИТРА) и Савета за научнотехнолошка истраживања Турске (TUBITAK) – одобрен пројекат као резултат заједничких активности; број пројекта: No (RS) 026 02 11; улога – члан пројектног тима

7. 2023-2026 Wearable smart patches for multimodal wound healing, NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme – одобрен пројекат; број пројекта: SPS G6031; (установа носилац The Institute of Polymers, Composites and Biomaterials NRC Italy); улога - члан пројектног тима

8. 2024-2026 Targeted delivery of antitumor drugs employing biodegradable carriers, Interreg IPA CBC Croatia-Serbia,суфинансирано од стране Европске Уније – одобрен пројекат; улога – руководилац радних задатака

9. Успостављена је сарадња са професором *Pietro Capaldo* (Универзитет у Падови, компанија NanoPhoenix, Трст, Италија) која је резултовала заједничким аплицирањем на пројекат чији резултати се очекују (потписан споразум у прилогу).

10. Потписан споразум са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија
11. 2020 – 2024 - CA19124-Pethinking packaging for circular and sustainable food supply chains of the future (CIRCUL-ABILITY) – члан четири радна пакета; учешће на пројекту
13. 2019-2023 - CA18132 - Functional Glyconanomaterials for the Development of Diagnostics and Targeted Therapeutic Probes; улога – члан радног пакета; завршено учешће на пројекту

3. ОРГАНИЗАЦИЈА НАУЧНОГ РАДА

Руковођење пројектима и пројектним задацима

1. 2024-2028 Horizon Europe Framework Programme Call MSCA Staff Exchanges 2023 (HORIZON-MSCA-2023-SE-01); Type of action - HORIZON-TMA-MSCA-SE HORIZON TMA MSCA Staff Exchange "Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Acronym: E-NOSE; улога - руководилац пројекта
2. 2024 – 2025 - Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога – руководилац пројекта
3. 2023 – 2025 Influence of aging on microplastics identification, српско-француска билатерала, конкурс за суфинансирање научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Француске Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије „Павле Савић“ ; улога – руководилац пројекта
4. 2023 - 2024 - Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога – руководилац пројекта
5. Сарадња са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија; улога – извршилац анализа и консултант
6. 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога – руководилац радних задатака (проистекло Техничко решење 2.2.36.)
7. 2022 – 2025 - Quantum correlations in Investigation of the properties of deposited on different plastic substrates organic thin films after high-energy ion and neutron irradiation. A project within the Cooperation Agreement between the Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia; број пројекта: 03-4-1128-2017/2022; улога – руководилац радних задатака

Учешће на националним научним пројектима, национална сарадња и сарадња са индустријом

Национални пројекти

1. 31/12/2010–30/12/2019 - Вишескално структурирање нанокомпозита и функционалних материјала употребом различитих прекурсора (ИИИ45022),

финансиран од стране Министарства просвете науке и технолошког развоја Републике Србије; улога - члан пројектног тима.

2. 2020-2024 - Програми за имплементацију и финансирање Институционалног научног истраживања, финансиран од стране Министарства за науку, иновације и технолошки развој Републике Србије; за 2024. годину број програма: 451-03-66/2024-03/ 200134

3. 2022-2025 - Biotechnological tools for optimization of short and medium-chain carbohydrates content in cereal-based food to prevent gastrointestinal disorders, акроним GutFriendlyCarbs, финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; улога - члан пројектног тима (завршено учешће)

4. 2021-2025 - Имплементација принципа циркуларне биоекономије у Војводини базирана на персонализованом приступу дизајну и развоју гранулата на основу биопластике за добијање производа за свакодневну употребу и специјалне намене финансиран од стране Покрајинског секретаријата за високо образовање и научноистраживачку делатност АП Војводине; број пројекта: 142-451-3494/2023; улога - члан пројектног тима (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

5. 2024 – 2025 - Eco-friendly concept for the control of invasive stinky bugs (BugControl), финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије; број пројекта: 14951; улога - руководиоца пројекта

6. 2023 - 2024 - Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога - руководиоца пројекта

7. 2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога – руководиоца пројектних задатака (проистекло Техничко решење 2.2.36.)

8. Потписан споразум Технолошког факултета Нови Сад са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија, чиме је започета нова научна дисциплина у Србији (аквафотомика)

Национална научна сарадња

Кандидат има дугогодишњу сарадњу са истраживачима са различитих факултета и института у Републици Србији:

1. Технолошки факултет Нови Сад
2. Факултет техничких наука у Новом Саду
3. Институт за прехранбене технологије Нови Сад
4. BioSense институт у Новом Саду
5. Институт за ратарство и повртарство Нови Сад
6. Природно-математички факултет Нови Сад
7. Технолошко-металуршки факултет у Београду
8. Институт за општу и физичку хемију у Београду
9. Институт за физику у Београду
10. Пољопривредни факултет – Нови Сад
11. Факултет техничких наука Чачак

Сарадња са индустријом

1. Пројекат сарадње са фирмом Полипласт доо Нови Сад (2022 – 2023 Optimization of parameters for the production of biodegradable and compostable bags, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00123168/01-11; улога - руководиоца радних задатака

2. Пројекат сарадње са фирмом Essalk доо из Новог Пазара (2023 - 2024 Application of waste from fruit processing to obtain high-value pectin-based products, финансиран од стране UNDP Serbia; број пројекта: 00131890/00145003/2023/01-06; улога - руководиоца пројекта

3. Споразум потписан са фирмом OXHY Srl, Напуљ, Италија; извршилац и консултант

4. Споразум потписан са фирмом Aquastatin doo, Барајево, Београд

Међународни пројекти и сарадња

Након избора у звање кандидаткиња је активно учествовала и учествује у међународној сарадњи кроз активности у склопу пројекта који су у току, студијских боравака, потписаних споразума и заједничких пројектних пријава:

1. 2018-2023 - COST Action CA17120 – Chemobrionics (Cbrio); улога - члан радног пакета (Прилог 14); улога – члан радног пакета (завршен пројекат)

10/04/2022 – 22/04/2022 - Department of Physical Chemistry and Materials Science, University of Szeged, Szeged) Hungary Hierarchical Self-Assembly of Metal-Ion-Modulated water-soluble polymers - STSM Grant - студијски боравак на Универзитету у Сегедину

2. 2022 – 2025 - Quantum correlations in Investigation of the properties of deposited on different plastic substrates organic thin films after high-energy ion and neutron irradiation. A project within the Cooperation Agreement between the Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna, Russian Federation, and the Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia; број пројекта: 03-4-1128-2017/2022; улога - руководиоца радних задатака

28/07/2023-25/08/2023 - Joint Institute for Nuclear Research Dubna, Russian Federation, Frank laboratory for Neutron Physisc - усвршавање, пројектни задаци, договор око заједничког аплицирања; у току је припрема радова и патента

3. 2023 – 2025-Influence of aging on microplastics identification, српско-француска билатерала, конкурс за суфинансирање научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Француске Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије „Павле Савић“; улога – руководиоца пројекта

13/11/2023-17/11/2023-Invitation for a research visit as part of the project N° 49345XE PHC Pavle SAVIC 2023 Influence of aging on microplastics identification - пројектни задаци и студијски боравак, у току је писање рада студијски боравак у периоду

4. 06/05/2024-13/05/2024 - OXHY Srl, у Напуљу, Италија у склопу споразума потписаног између Технолошког факултета Нови Сад и компаније OXHY Srl - боравак у компанији, сарадња са индустријом

5. 2024-2028 Horizon Europe Framework Programme Call MSCA Staff Exchanges 2023 (HORIZON-MSCA-2023-SE-01); Type of action - HORIZON-TMA-MSCA-SE HORIZON TMA MSCA Staff Exchange "Electron Nose: Acquisition and Modification of Hierarchically Nanostructured Oxide Active Materials for Advanced Biological Gas Sensor" Акроним: E-NOSE; одобрен пројекат (конзорцијум од 9 земаља); улога - руководиолац пројекта

6. 2024-2026 Advanced biodegradable hydrogels development for controlled delivery of fertilizer in sustainable vegetable production, Конкурс Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије (НИТРА) и Савета за научнотехнолошка истраживања Турске (TUBITAK) – одобрен пројекат као резултат заједничких активности; број пројекта: No (RS) 026 02 11; улога - члан пројектног тима

7. 2023-2026 Wearable smart patches for multimodal wound healing, NATO Science for Peace and Security (SPS) Programme – одобрен пројекат; број пројекта: SPS G6031; (установа носилац The Institute of Polymers, Composites and Biomaterials NRC Italy); улога - члан пројектног тима

8. 2024-2026 Targeted delivery of antitumor drugs employing biodegradable carriers, Interreg IPA CBC Croatia-Serbia, суфинансирано од стране Европске Уније – одобрен пројекат; улога – руководиолац радних задатака

9. Успостављена је сарадња са професором *Pietro Capaldo* (Универзитет у Падови, компанија NanoPhoenix, Трст, Италија) која је резултовала заједничким аплицирањем на пројекат чији резултати се очекују (потписан споразум у прилогу).

10. Потписан споразум са компанијом OXHY Srl, Напуљ, Италија

11. 2020 – 2024 - CA19124-Pethinking packaging for circular and sustainable food supply chains of the future (CIRCUL-ABILITY) - члан четири радна пакета; учешће на пројекту

13. 2019-2023 - CA18132 - Functional Glyconanomaterials for the Development of Diagnostics and Targeted Therapeutic Probes; улога - члан радног пакета; (завршено учешће на пројекту)

Техничка решења

Кандидаткиња је аутор 3 Техничка решења:

М82-Ново техничко решење примењено на националном нивоу (6 бодова)

2.2.35. Тамара Ерцег, Оља Шовљански, Алена Ступар, Ана Томић, Милица Аћимовић, Јована Угарковић, Сенка Поповић, Јестиви активни филмови за паковање свежих плодова чери парадајза, 2023.

2.2.36. Тамара Ерцег, Себастиан Балош, Сања Рацков, Бранка Пилић, Весна Теофиловић, Оптимизација параметара за добијање биоразградивих и компостабилних кеса, 2024.

М85 - Ново техничко решење (није комерцијализовано) (2 бода)

2.2.37. Иван Ристић, Даница пипер, Александра Нешић, Невена Вукић, **Тамара Ерцег**, Бранка Пилић, Сузана Цакић, Унапређење способности везивања јона тешких метала контролисаном синтезом полиакрилатних кополимера, 2020.

Патенти

Нема.

Руковођење научним институцијама и стручним друштвима

Члан је Америчког хемијског друштва (ACS).

V КВАЛИТЕТ НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Утицајност

Према индексној бази SCOPUS на дан 16.07.2024. истражена је цитираност радова кандидаткиње за период од 2012 до 2024. године. У наведеном периоду укупан број хетероцитата је 142. Вредност Hirsch (h) индекса кандидаткиње износи $h=7$. Радови кандидаткиње цитирани су у међународним часописима са SCI листе који се, пре свега, односе на инжењерство материјала, односно полимерне материјале, хемијске технологије, инжењерство, примењену хемију, *зелену* хемију, одрживост, технологију хране, али и мултидисциплинарна истраживања: Journal of Applied Polymer Science, Polymers, Progress in Organic Coatings, Journal of Environmental Chemical Engineering, Sustainable Chemistry and Pharmacy, Coatings, RSC Sustainability, Materials Today Communications, International Journal of Biological Macromolecules, Gels, Polymer Bulletin, Journal of Polymer Research, Materials, Carbohydrate Polymers, Cellulose, Polymers for Advanced Technologies, Journal of Macromolecular Science, Part A: Pure and Applied Chemistry, Journal of Molecular Graphics and Modelling, ACS Sustainable Chemistry and Engineering, Surfaces and Interfaces, Applied Surface Science, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects Environmental, Chemistry Letters Foods, LWT, Food Chemistry, Food Hydrocolloids, Food Science and Biotechnology, Journal of Food Measurement and Characterization, ACS Omega, BioNanoScience, Indonesian Journal of Chemistry, Journal of Surfactants and Detergents итд.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидатових радова

Кандидаткиња је у периоду од последњег избора у звање објавила радове из области:

Polymer Science:

- Journal of Applied Polymer Science (IF 2021 = 3.057, M22)
- Colloid and Polymer Science (IF 2021 = 2.434, M22)
- Journal of Polymers and Environment (IF 2022 = 5.3, M21)
- Polymer Bulletin (IF 2022, IF = 3.2, M22)
- International Journal of Biological Macromolecules (IF 2022 = 8.2, M21a)
- Polymers (IF 2022 = 5, M21)

Polymer Science, Engineering, Chemical, Chemistry, Applied

- Reactive and Functional Polymers (IF 2021 = 4.966, IF 2022 =5.1, M22)
- Hydrogels: Fundamentals to Advanced Energy Applications (M13)

Engineering, Chemical:

- ACS Sustainable Chemistry and Engineering (IF 2021 = 9.23, M21a)

Materials Science, Paper & Wood; Materials Science, Textiles

- Cellulose (IF 2021 = 6.23, IF 2022 = 5.7, M21a)
- Journal of Vinyl and Additive Technology (IF 2023 = 2.8)

Materials Science, Coatings & Films

- Coatings (IF 2022 = 3.4, M22)

Chemistry, Applied

- Food Chemistry-X (IF 2023 = 6.5, M21)

Pharmacology & Pharmacy

- Antibiotics (IF 2023 = 4.3, M21)

Food Science & Technology

- Antioxidants (IF 2022 = 7.0, M21a)
- Food and Feed Research (M24)

Укупан збир импакт фактора часописа објављених радова након избора у звање научни сарадник је 77,443. Вредности импакт фактора радова се крећу од 2,434 до 9,23.

Радови др Тамаре Ерцег цитирани су укупно 42 пута без аутоцитата и коцитата, према подацима у индексној бази SCOPUS.

Према подацима у наведеним индексним базама након избора у звање научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидаткиње објављени у међународним публикацијама (редослед према SCOPUS бази):

- рад M21a бр. 1 (2 хетероцитата),
- рад M21a бр. 7 (2 хетероцитата),
- рад M21a бр. 9 (29 хетероцитата),
- рад M21a бр. 14 (9 хетероцитата),
- рад M21 бр. 2 (1 хетероцитат),
- рад M21 бр. 3 (1 хетероцитат)
- рад M21 бр. 5 (0 хетероцитата)
- рад M21 бр. 6 (2 хетероцитата),
- рад M21 бр. 8 (15 хетероцитата),
- рад M21 бр. 13 (4 хетероцитата),
- рад M21 бр. 15 (7 хетероцитата)
- рад M22 бр. 4 (1 хетероцитат),
- рад M22 бр. 12 (6 хетероцитата),
- рад M22 бр. 16 (16 хетероцитата)
- рад M22 бр. 17 (25 хетероцитата),
- M13 бр. 11 (1 хетероцитат)

Пре избора у звање научни сарадник, цитирани су следећи радови кандидата објављени у међународним публикацијама:

- рад M22 бр. 18 (19 хетероцитата) (Прилог 24: Цитираност)

Најцитиранији рад има 33 цитата (**Tamara Erceg**, Olja Šovljanski, Alena Stupar, Jovana Ugarković, Milica Aćimović, Lato Pezo, Ana Tomić, Marina Todosijević, A comprehensive approach to chitosan-gelatine edible coating with β -cyclodextrin/lemongrass essential oil inclusion complex — Characterization and food application, International Journal of Biological Macromolecules, 2023, 228, 400-410, SCI 2022 Polymer Science: 13/143, Chemistry, Applied: 7/73 Impact factor: 8.2, IF5: 7.8), односно 29 хетероцитата.

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

Др Тамара Ерцег има у свом досадашњем раду 103 публикована рада и саопштења, од чега 37 после избора у звање научни сарадник. Просечан број аутора по раду M20 серије након избора у звање научни сарадник износи 7.

Од избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је објавила и саопштила:

2 рада категорије M10

(1 из M13, 1 из M14)

16 радова из категорије M20

(4 рада из M21a, 7 радова из M21, 4 рада из M22, 1 рад из M24)

13 радова из категорије M30

(1 рад из категорије M31, 1 рад из M32, 5 радова из M33, 6 радова из M34),

2 радова из категорије M50

(2 рада из M52),

3 рада из категорије M80

(2 рада из M82, 1 из M85).

Сви објављени радови и саопштења се могу сврстати у групу експерименталних и прегледних радова, пре свега представљају примењену науку. Претежно су из техничко-технолошких наука, односно инжењерства материјала, (Polymer Science, Material Science, Chemical Engineering and Manufacturing, Applied chemistry).

У 6 радова, од укупно 37 радова, има више од 7 аутора (2 рада са 11 аутора (M21a и M52), 1 са 10 (M21a), 3 са 8 (M21a, M21 и M22), те је извршена корекција бодова у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања (Службени гласник РС бр. 159 од 30. децембра 2020.).

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

Др Тамара Ерцег је први и аутор за кореспонденцију, аутор за кореспонденцију или последњи аутор на 20 радова (M10, M20, M80, M30) од укупно 31 (искључена су M34 саопштења), што говори о њеном доприносу у смислу идеје, дизајна експеримента, вођења научног рада, координације рада, експерименталног рада, анализе резултата, писања рада, рецензирања, давања завршне форме раду. Радови су проистекли из програма Министарства науке, иновација и технолошког развоја Републике Србије, пројекта Аутономне покрајине Војводине, пројекта финансираног од стране UNDP Serbia и пројекта реализованог у сарадњи са Joint Institute for Nuclear Research, Дубна.

На осталим радовима као коаутор дала је значајан допринос у писању, рецензирању и сегменатима који подразумевају развој идеје, решавање проблематике, извођењу дела експеримента и анализе резултата. Кандидаткиња се бави свим аспектима полимерних материјала и дисперзних система, доносећи иновације у истима, што је потврђено одобреним пројектима и радовима високе категорије.

Њено поље истраживања покрива дизајн, синтезу, карактеризацију полимера, биополимера и макромолекуларних система за различите намене, са освртом на зелену хемију, принципе одрживости и циркуларну економију. Др Тамара Ерцег константно шири знања кроз међународне сарадње, али и сарадње у земљи, проналазећи нове моделе којима може да допринесе науци у Србији. Један од њих је потписан споразум са компанијом из Напуља, чиме је направљен искорак ка посве новој научној дисциплини – аквафотомиси, чинећи Технолошки факултет у Новом Саду једином институцијом на Балкану и шире која се тиме бави.

Значај радова

Објављени и цитирани радови кандидаткиње су из области науке о полимерима (*Polymer science*), науке о материјалима, премазима и филмовима (*Materials Science, Materials Science, Coatings & Films*) хемијског инжењерства (*Engineering, Chemical*), примењене хемије (*Chemistry, Applied*), науке о храни и технологије хране (*Food Science & Technology*) и фармације (*Pharmacy*). Радови се односе на развој јестивих активних премаза, биоразградивих полимерних бленди намењених за активно паковање са новим зеленим пластификаторима, биокомпатибилних хидрогелова, хидрогелова на основу биополимера, полиуретанских хидрогелова за примену у пољопривреди и медицини, сегментираних полиуретана, уреа-формалдехидних смола, али и примену метода добијања биоактивних компоненти, уз осврт на принципе одрживости и зелене технологије. С обзиром на ранг часописа и њихову тематику, радови су дали највећи допринос у области науке о материјалима, пре свега полимерима и макромолекуларним системима.

VI ОЦЕНА КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

Анализа објављених научноистраживачких резултата кандидаткиње др Тамаре Ерцег показује да се научноистраживачки рад кандидаткиње може окарактерисати као врло успешан и продуктиван, са великим доприносом у научној области у којој се кандидаткиња бира. Евидентан је широк истраживачки опус кандидаткиње и велика самосталност, односно лидерска позиција у оквиру великог процента постигнутих резултат. Од избора у претходно звање постигнути су значајни истраживачки резултати, уз приметну цитираност. Резултати истраживања на којима је др Тамара Ерцег учествовала у периоду од 2020-2024. године, публиковани су у 37 научних радова, саопштења, поглавља и техничких решења, од чега 16 у међународним часописима М20 категорије, са 142 хетероцитата. На 20 радова, објављених након избора у звање научног сарадника, кандидаткиња је први и аутор за кореспонденцију, аутор за кореспонденцију или последњи аутор. О утицајности

научних радова, саопштења, поглавља и техничких решења, од чега 16 у међународним часописима M20 категорије, са 137 хетероцитата. На 20 радова, објављених након избора у звање научног сарадника, кандидаткиња је први и аутор за кореспонденцију, аутор за кореспонденцију или последњи аутор. О утицајности научног рада др Тамаре Ерцег сведоче и подаци базе SCOPUS према којој су сви радови кандидаткиње цитирани 165 пута (Хиршов индекс 6), односно хетероцитирани 137 пута (Хиршов индекс 6).

У периоду од претходног избора у звање, кандидаткиња др Тамара Ерцег има довољан број објављених научних радова и вишеструко превазилази критеријуме за **вишег научног сарадника**, задате Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, Сл. Гласник РС, бр. 159/20. Од стицања претходног звања, кандидаткиња се истакла у оквиру различитих научних активности: као руководилац пројеката, пројектних задатака у оквиру научних пројеката у којима је учествовала и учествује, ангажовањем у формирању научних кадрова, учешћем у међународној сарадњи, сарадњи са индустријом, као рецензент међународних часописа, пројеката, као члан одбора међународне конференције и часописа категорије M51.

Комисија је закључила да рад др Тамаре Ерцег представља оригиналан научни допринос и да је кандидаткиња афирмисани истраживач у научној дисциплини инжењерство материјала, коју успешно унапређује, сарађујући у мултидисциплинарном окружењу. Сви критеријуми предвиђени за избор у звање **вишег научног сарадника** су вишеструко испуњени.

Имајући у виду оригиналност њених истраживања и значајан допринос научним сазнањима, као и квалитет публикованих резултата и способност за организацију научноистраживачког рада, а у складу са Правилником о поступку, начину вредновања и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, Сл. Гласник РС, бр. 159/20, чланови Комисије сматрају да кандидаткиња испуњава све услове за стицање научног звања за које је конкурисала и са задовољством предлажу Наставно - научном већу Технолошког факултета Нови Сад да упути предлог Министарству науке, технолошког развоја иновација и иновација Републике Србије за избор кандидаткиње **др Тамаре Ерцег** у звање **виши научни сарадник**, а Републичкој Комисији за стицање научних звања да тај избор и потврди.

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

Др Иван Ристић, ванредни професор
Универзитет у Новом Саду,
Технолошких факултет Нови Сад

**МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ
ПОЈЕДИНАЧНИХ НАУЧНИХ ЗВАЊА**

За техничко-технолошке и биотехничке науке

У односу на критеријуме Министарства	Потребно остварити	Реализовано
УКУПНО:	50	139,48
Обавезни (1): M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51 +M80+M90+M100	40	134,98
Обавезни (2): M21+M22+M23+M81-83+M90-96+M101- 103+M108	22	107,98
Обавезни (2)*: M21+M22+M23	11	95,98
Обавезни (2)*: M81-83+M90-96+M101-103+M108	5	12