

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На седници Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, одржаној 30.05.2024. године (Одлука број 35/104 од 30.05.2024.) именовани смо за чланове Комисије за подношење Извештаја о испуњености услова за **реизбор др Марије Лучић Шкорић, научног сарадника** Иновационог центра Технолошко-металуршког факултета у научноистраживачко звање **научни сарадник**. На основу прегледа и анализе достављеног материјала и увида у целокупан досадашњи научноистраживачки рад **др Марије Лучић Шкорић**, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС“ бр. 49/19) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“ бр. 14/2023), комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Марија Лучић Шкорић је рођена 1986. године у Београду, где је завршила основну и средњу школу. Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, смер Органска хемијска технологија и полимерно инжењерство, уписала је школске 2005/06. године. Дипломирала је 2009. године са просечном оценом током студија 8,89, а завршни рад под називом „Испитивање мешљивости полистирена са циклоолефинским кополимером“ одбранила је са оценом 10 под руководством проф. др Катарине Јеремић.

Школске 2009/10. године уписала је докторске академске студије на Технолошко-металуршком факултету у Београду, студијски програм Хемијско инжењерство, под менторством проф. др Мелине Калагасидис Крушић. Испите предвиђене планом и програмом докторских студија положила је са просечном оценом 9,92, као и завршни испит оценом 10. Докторску дисертацију под називом „Испитивање могућности примене хидрогелова хитозана модификованих титан-диоксидом за уклањање и фотодеградацију текстилних боја“ одбранила је 30. септембра 2016. године.

У току докторских студија била је на стручној пракси у трајању од осам недеља у Институту за полимерна истраживања, Телтов, Немачка. Завршила је обуку „How to Write a World Class Paper“ (2013. године) коју је организовао *ELSEVIER* и „Међународну летњу школу трансфера технологије и знања“ (2014. године) у организацији Центра за трансфер технологије Универзитета у Београду, Заједничког истраживачког центра европске комисије (European Commision Joint Center) и Завода за интелектуалну својину Републике Србије, као и Програм сталног усавршавања „Контролисано ослобађање лека-основни принципи и примена у формулацији терапијских система“ усвојен од стране Сената Универзитета у Београду (2013. године).

Др Марија Лучић Шкорић је од фебруара 2010. до априла 2012. године била стипендиста Министарства на науку и технолошки развој Републике Србије (Прилог 1). Од априла 2012. године запослена је у Иновационом центру Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду, тренутно у звању научни сарадник (од 25.10.2017. године – изборни период продужен за 27 месеци, на основу коришћења два породилска одсуства, Решење у Прилогу 2 и 2а). Од почетка научноистраживачког рада ангажована је на пројектима технолошког развоја и основних истраживања, финансираним од стране ресорног министарства. Додатно, била је ангажована у реализацији билатералног пројекта Србија-Италија „Development and improvement of polysaccharide-based films for

potential application in food packaging” у сарадњи са Институтом за хемију и технологију полимера из Напуља у периоду 2016-2018. године. Др Лучић Шкорић је била учесник пројеката Европске кооперације у науци и технологији (COST) под називом „*Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences*” број CA18125 у периоду 2019-2023. године и “*Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes*” број CA18224 у периоду 2019-2023. године. Учествовала је у три фазе Climate KIC accelerator програма, као и у два програма Фонда за иновациону делатност: Програм раног развоја и Програм трансфера технологије као члан тима.

Такође, од 2010. године укључена је у рад Лабораторије за полимерна истраживања Технолошко-металуршког факултета. Промоцију Факултета подржала је учествујући на бројним сајмовима (*EcoFair* 2016, 2017 и 2019, као и Сајам технике и техничких достигнућа 2017. године). Школске 2016/17. и 2017/18. године била је ангажована као сарадник на експерименталним вежбама из предмета Природни полимери, Органска индустријска синтеза и Природни полимерни материјали на Катедри за органску хемијску технологију Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду. Учествовала је у изради експерименталног дела више завршних и мастер радова у периоду од 2011. године до данас. Течно говори енглески језик, а служи се немачким језиком. Члан је Српског хемијског друштва и Алумни *IAESTE* организације.

2. НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКИ РАД

Научноистраживачки рад кандидаткиње др Марије Лучић Шкорић везан је за истраживања полимерних материјала и композита. Током свог истраживачког рада, кандидаткиња се бавила синтезом различитих полимерних материјала који се користе за пречишћавање отпадних вода из индустрије и домаћинства. Такође, њена истраживања вазана су и за синтезу полимерних материјала за контролисано отпуштање лековитих супстанци.

Пре избора у звање научни сарадник, др Марија Лучић Шкорић бавила се синтезом и карактеризацијом нанокомпозита на бази полимерних материјала и наночестица титан(IV)-оксида. Циљ ових истраживања је побољшање фотокаталитичке активности TiO_2 и примена добијених композита у процесима уклањања текстилних боја из отпадних вода. Такође, имобилизацијом фотокатализатора на носач као што је хидрогел обезбеђује се његово лакше сакупљање након третмана и поновна употреба. Употребом TiO_2 /хидрогел нанокомпозита комбинују се сва својства и предности како фотокатализатора, тако и полимерног носача за брже и ефикасније уклањање боја за текстил из отпадних вода.

Након избора у звање научни сарадник, рад др Марије Лучић Шкорић био је усмерен на израду полимерних носача на бази природних полимера за примену у две области: а) развој мултифункционалних хидрогелова који би се користили као сорбенти за боје, односно хватачи боја које се отпуштају у машини током процеса прања веша. Из ових истраживања је проистекао патент који је признат од стране Европског завода за патенте (Одлука о признању европског патента са бројем EP 3894531, Прилог 3) и б) развијање аерогелова и ксерогелова који имају потенцијал да се користе за импрегнацију и контролисано отпуштање активних супстанци у сарадњи са колегама из Лабораторије за процесе под високим притисцима са Технолошко-металуршког факултета.

У оквиру међународне COST акције „*Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences*” (CA18125 - AERoGELS) кандидаткиња је похађала *Training school* која се односи на синтезу и карактеризацију аерогелова на Универзитету у Коимбри, Португал, у периоду 21. до 23. 10. 2019. године и присуствовала је конференцији *6th EPNOE International Polysaccharide Conference* одржаној у Авеиру,

Португал од 21. до 25. 10. 2019. године (доказ дат у Прилогу 4).

Др Марија Лучић Шкорић је у свом досадашњем раду публиковала 38 библиографских јединица од којих је: 9 радова у часописима М20 категорије, 1 рад без припадајуће категорије, 16 радова саопштених на скуповима међународног значаја, 2 рада објављена у часописима националног значаја, 10 радова саопштених на националним скуповима, одбрањену докторску дисертацију и 1 патент регистрован на међународном нивоу. Према подацима *Scopus* индексне базе (на дан 3. 6. 2024. године) радови др Марије Лучић Шкорић су цитирани 193, укључујући аутоцитате, уз *h*-индекс 8, односно 184 цитата без аутоцитата, уз *h*-индекс такође 8. Рецензирала је више научних радова у међународним часописима са *SCI* листе.

Радови др **Марије Лучић Шкорић** се могу наћи у следећим базама:

- **SCOPUS** (ID: 55949534900),
- **ORCID** (ID: 0000-0003-1667-9436) и
- **e-НАУКА** (ИБИ AZ781).

3. НАУЧНА КОМПЕТЕНТНОСТ

3.1. ОБЈАВЉЕНИ НАУЧНИ РАДОВИ И ДРУГИ ВИДОВИ АНГАЖОВАЊА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ И СТРУЧНОМ РАДУ

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (М20)

Радови у врхунским међународним часописима (М21=8)

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

М21.1 Lučić Škorić M., Terzić I., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M: Chitosan-based microparticles for immobilization of TiO₂ nanoparticles and their application for photodegradation of textile dyes, *European Polymer Journal* 82 (2016) 57-70. ISSN: 0014-3057; IF(2015)=3,485. (Polymer Science 13/85). Број аутора: 7

<https://doi.org/10.1016/j.eurpolymj.2016.06.026>

М21.2 Lučić M., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: Photocatalytic Degradation of C. I. Acid Orange 7 by TiO₂ Nanoparticles Immobilized onto/into Chitosan- Based Hydrogel, *Polymer Composites* 35(4) (2014) 806-815. ISSN: 0272-8397 IF (2014)=1,632 (Materials Science, Composites 7/24). Број аутора: 6

<https://doi.org/10.1002/pc.22724>

М21.3 Lučić M., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: The potential application of TiO₂/hydrogel nanocomposite for removal of various textile azo dyes, *Separation and Purification Technology* 122 (2014) 206-216. ISSN: 1383-5866 IF (2014)=3,091 (Engineering, Chemical 16/135). Број аутора: 6

<https://doi.org/10.1016/j.seppur.2013.11.002>

М21.4 Milašinović N., Jakovetić S., Knežević-Jugović Z., Milosavljević N., Lučić M., Filipović J., Kalagasidis Krušić M: Catalyzed ester synthesis using *Candida rugosa* lipase entrapped by poly(N-isopropylacrylamide-co-itaconic acid) hydrogel, *The Scientific World Journal*, (2014 Feb 20):142123. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/142123>. ISSN: 1537-744X; IF(2013)=1,219. (Multidisciplinary Sciences 16/55). Број аутора: 7

[doi: 10.1155/2014/142123](https://doi.org/10.1155/2014/142123)

Радови објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M21.5 M. Lucic Skoric, S. Milovanovic, I. Zizovic, R. Ortega-Toro, G. Santagata, M. Malinconico, M. Kalagasidis Krušić, Supercritical CO₂ Impregnation of Thymol in Thermoplastic Starch-Based Blends: Chemico-Physical Properties and Release Kinetics, *Polymers* 2022, 14(20), 4360; ISSN 2073-4360; IF(2022)=5,0. (Polymer Science 16/86). Број аутора: 7

<https://doi.org/10.3390/polym14204360>

Радови у истакнутим међународним часописима (M22=5)

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

M22.1 Lučić Škorić M., Milosavljević N, Radetić M., Šaponjić Z. Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: Synthesis and characterization of interpenetrating polymer network based on sodium alginate and methacrylic acid and potential application for immobilization of TiO₂ nanoparticles, *Polymer Engineering and Science* 55(11) (2015) 2511-2518. ISSN: 0032-3888 IF (2014)=1,520 (Engineering, Chemical 61/135). Број аутора: 6

<https://doi.org/10.1002/pen.24141>

Радови објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M22.2 Terzić I., Ivanović J., Žižović I., **Lučić Škorić M.**, Milosavljević N., Milašinović N., Kalagasidis Krušić M.: A novel chitosan gels: Supercritical CO₂ drying and impregnation with thymol, *Polymer Engineering and Science* 58(12) (2018), 2192-2199. ISSN: 0032-3888 IF (2018) = 1.920 (Polymer science, 40/87) Број аутора: 7

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pen.24834>

M22.3 Milovanovic S., Djuris J., Dapcevic A., **Lucic Skoric M.**, Medarevic Dj., Pavlovic S., Ibrić S., Preparation of floating polymer-valsartan delivery systems using supercritical CO₂, *Journal of Polymer Research* 28, 74 (2021). ISSN: 1022-9760 IF (2021) = 3.061 (Polymer science, 42/90) Број аутора: 7

<https://doi.org/10.1007/s10965-021-02440-1>

Радови у међународним часописима (M23=3)

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

M23.1 Milašinović N., Knežević-Jugović Z., Milosavljević N., **Lučić Škorić M.**, Filipović J., Kalagasidis Krušić M.: Stimuli-sensitive hydrogel based on *N*-isopropylacrylamide and itaconic acid for entrapment and controlled release of *Candida rugosa* lipase under mild conditions, *BioMed Research International* DOI. ISSN: 2314-6133; IF(2014)=1,579. (Biotechnology & Applied Microbiology 107/163). Број аутора: 6

<http://dx.doi.org/10.1155/2014/364930>

Зборници међународних научних скупова (M30)

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

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

M34.1 Lučić Škorić M., Milosavljević N., Radoičić M., Šaponjić Z., Radetić M., Milašinović N., Kalagasidis Krušić M.: Immobilization of TiO₂ nanoparticles onto chitosan-based microparticles for photodegradation of C.I. Acid Orange 7, *International Symposium on*

Amphiphilic Polymers, Networks, Gels and Membranes (2015), Budapest, Hungary 2015, pp. 70. ISBN 978-963-12-3161-8

M34.2 Terzić I., **Lučić Škorić M.**, Milašinović N., Milosavljević N., Ivanović J., Žižović I., Kalagasidis Krušić M.: Supercritical CO₂ impregnation of chitosan based xero- and aerogels with thymol, *International Symposium on Amphiphilic Polymers, Networks, Gels and Membranes* (2015), Budapest, Hungary, Book of Abstract, 69. ISBN 978-963-12-3161-8

M34.3 **Lučić Škorić M.**, Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: TiO₂/alginate-based hydrogel nanocomposite for photocatalytic degradation of methylene blue, *15th International Conference Polymers and Organic Chemistry*, Timisoara, Romania 2014, pp. 105. ISSN: 978-606-554-199-3

M34.4 Terzić I., Antić-Stanković J., **Lučić Škorić M.**, Milosavljević N., Milašinović N., Kalagasidis Krušić M.: Antimicrobial activity of zinc ions crosslinked alginate/gelatin hydrogels, *15th International Conference Polymers and Organic Chemistry*, Timisoara, Romania 2014, Book of Abstract, 119. ISSN: 978-606-554-199-3

M34.5 **Lučić M.**, Milašinović N., Milosavljević N., Vidović B., Antić Stanković J., Kalagasidis Krušić M.: Chitosan-based hydrogels containing silver for antimicrobial application, *ICOSECS 8*, Belgrade, Serbia 2013, Book of Abstracts, 219. ISBN: 978-86-7132-053-5

M34.6 Milašinović N., Milosavljević N., **Lučić M.**, Knežević-Jugović Z., Kalagasidis Krušić M.: Chitosan/Gelatin based hydrogels for controlled release of lipase from *Candida rugosa*, *ICOSECS 8*, Belgrade, Serbia 2013, Book of Abstracts, 222. ISBN: 978-86-7132-053-5

M34.7 **Lučić M.**, Milosavljević N., Milašinović N., Filipović J., Kalagasidis Krušić M.: Superporous Hydrogels of Chitosan, Itaconic Acid and Methacrylic Acid, *YUCOMAT 2012*, Herceg Novi, Montenegro 2012, pp. 98.

<https://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/127/124.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

M34.8 **Lučić M.**, Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radojičić M., Kalagasidis Krušić M.: Photocatalytic degradation of C.I. Acid Orange 7 by TiO₂/hydrogel nanocomposite, *First International Conference on Processing, characterization and application of nanostructured materials and nanotechnology NanoBelgrade*, Belgrade, Serbia 2012, pp. 114. ISBN: 978-86-7401-285-7

M34.9 **Lučić M.**, Milosavljević N., Milašinović N., Filipović J., Kalagasidis Krušić M.: Synthesis of superabsorbent hydrogels based on chitosan, *First International Conference of Young Chemists of Serbia*, Belgrade, Serbia 2012, pp. 75. ISBN: 978-86-7132-054-2

Радови објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M34.10 Milošević K., Mitrović A., **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M.: Chitosan microparticles: optimized synthesis and application, 18th Young Researchers' Conference: Materials Science and Engineering, Belgrade, Serbia, December 4-6, 2019, Book of Abstracts, pp. 12. (ISBN 978-86-80321-35-6)

M34.11 Milovanović S., Ivanović J., Djuris J., **Lučić Škorić M.**, Maksimović S., Ibrić S., Kalagasidis Krušić M.: Modern Technologies for Fabrication of Porous Materials Using Supercritical CO₂, 13th Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, October 18-19, 2019, Book of abstracts, pp. 137 (ISBN 978-86-89429-35-0)

M34.12 **Lučić Škorić M.**, Milošević K., Šešlija S., Santagata G., Malinconico M., Kalagasidis Krušić M.: New, Eco-friendly gelatin-based material for food packaging, 13th Symposium "Novel Technologies and Economic Development", Leskovac, October 18-19, 2019, Book of abstracts, pp. 136 (ISBN 978-86-89429-35-0)

M34.13 Bandeira Almeida Rodrigues de Oliveira J. J., Sittplangkoon P., Milošević K., **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M.: Kinetics and modeling of sorption behavior of chitosan-based hydrogel, The 17th Young Researchers' Conference Materials Sciences and Engineering, Belgrade, Serbia 2018, pp. 79. ISBN: 978-86-80321-34-9

M34.14 Kalagasidis Krušić M., **Lučić Škorić M.**, Nešić A., Šešlija S., Santagata G., Malinconico M.: Chitosan films as an alternative to non-biodegradable food packaging materials, 3rd International Conference on Biopolymers and Polymer Chemistry, Prague, Czech Republic 2018, pp. 59.

M34.15 **Lučić Škorić M.**, Milovanović S., Santagata G., Malinconico M., Žižović I., Kalagasidis Krušić M.: Supercritical carbon dioxide for smart food packaging, 3rd International Conference on Biopolymers and Polymer Chemistry, Prague, Czech Republic 2018, pp. 58.

M34.16 **Lučić Škorić M.**, Stanojković L., Kalagasidis Krušić M.: Sorption of textile dyes from simulated textile wastewater by hydrogel, The 16th Young Researchers' Conference Materials Sciences and Engineering, Belgrade, Serbia 2017, pp. 26. ISBN 978-86-80321-33-2

Радови у часописима националног значаја (M50)

Радови у врхунском часопису националног значаја M51=2

Радови објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M51.1 **Lučić Škorić M.**, Stanojković L., Milosavljević N., Kalagasidis Krušić M., Sorption of Textile Dyes from Textile Wastewater by Chitosan-based Hydrogel, *Tehnika 1* (2018) 11-18 UDC: 615.454.1:678.741 ISSN 0040-2176. (Časopis saveza inženjera i tehničara Srbije). Број аутора: 4

DOI: [10.5937/tehnika1801009L](https://doi.org/10.5937/tehnika1801009L)

Радови у истакнутом часопису националног значаја M52=1,5

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

M52.1 Milovanović S., Kuska R., **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M., Frerich S., Žižović I., Ivanović I., Swelling kinetics and impregnation of PLA with thymol under supercritical CO₂ conditions, *Tehnika 1* (2016) 16-20 UDC: 615.454.1:678.741 ISSN 0040-2176. (Časopis saveza inženjera i tehničara Srbije). Број аутора: 7

DOI: [10.5937/tehnika1601016M](https://doi.org/10.5937/tehnika1601016M)

Зборници са скупова националног значаја (M60)

Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини M63=1

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

M63.1 **Lučić M.**, Milosavljević N., Grujić S., Laušević M., Kalagasidis Krušić M.: Uticaj sastava hidrogelova na bazi hitozana na kontrolisano otpuštanje diazepama, paracetamola i diklofenaka, 49. *Savetovanje srpskog hemijskog društva*, Kragujevac, Srbija 2011, 159-162. ISBN: 978-86-7132-046-7

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD49_Book_of_abstracts.pdf

Радови објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M63.2 **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M., Nešić A., Šešlija S., Santagata G., Malinconico M.: Chitosan-based films for application in food industry, 55. *Savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Novi Sad, Srbija 2018, 118-123. ISBN 978-86-7132-070-2

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD55_Book_of_abstracts.pdf

M63.3 Lučić Škorić M., Pavlović N., Mitrović A., Kalagasidis Krušić M.: Glucose-sensitive chitosan/PVA microbeads with the potential application for the controlled release of insulin, 55. *Savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Novi Sad, Srbija 2018, 124-128. ISBN 978-86-7132-070-2

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD55_Book_of_abstracts.pdf

M63.4 Lučić Škorić M., Nikodinović-Runić J., Milosavljević N., Milašinović N., O'Connor K., Kalagasidis Krušić M.: Antifungalni filmovi na bazi polihidroksialkanoata, 54. *Savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Beograd, Srbija 2017, 139-143. ISBN 978-86-7132-067-2

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD54_Book_of_abstracts.pdf

M63.5 Arsić S., Borjan D., **Lučić Škorić M.**, Alil A., Kalagasidis Krušić M.: Spajanje metala pomoću adheziva na bazi prirodnih polimera, 54. *Savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Beograd, Srbija 2017, 144-148. ISBN 978-86-7132-067-2

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD54_Book_of_abstracts.pdf

Саопштење са националног скупа штампано у изводу M64=0,2

Радови објављени ПРЕ избора у звање научни сарадник:

M64.1 Stanojković L., **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M.:Uklanjanje tekstilnih boja iz otpadne vode pomoću hidrogelova hitozana, 53. *Savetovanje srpskog hemijskog društva*, Kragujevac, Srbija 2016, pp. 90. ISBN 978-86-7132-061-0

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD53_Book_of_abstracts.pdf

M64.2 Milašinović N., Knežević-Jugović Z., Milosavljević N., **Lučić Škorić M.**, Filipović J., Kalagasidis Krušić M.: Sintaza *n*-amil-izobutirata pomoću lipaze iz *Candida rugosa* imobilisane u hidrogel *N*-izopropilakrilamida i itakonske kiseline, 51. *Savetovanje srpskog hemijskog društva*, Niš, Srbija 2014, 83. ISSN: 978-86-7132-054-2

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/11/SHD_51_Knjiga-izvoda.pdf

M64.3 Lučić M., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M., Uklanjanje i degradacija kisele boje C.I. Acid Orange 7 iz vodenog rastvora, 50. *Savetovanje srpskog hemijskog društva*, Beograd, Srbija 2012, pp. 141. ISSN: 978-86-7132-048-1

Радови објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M64.4 Milošević K., Janjić O., **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M.: Uticaj anjona na uklanjanje boja iz otpadnih voda tekstilne industrije, 56. *Savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Niš, Srbija 2019, pp. 76. ISBN 978-86-7132-073-3

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD56_Book_of_abstracts.pdf

M64.5 Milošević K., **Lučić Škorić M.**, Kalagasidis Krušić M.: Kinetika i modelovanje procesa uklanjanja odabranih tekstilnih boja iz otpadnih voda, 57. *Savetovanje Srpskog hemijskog društva*, Kragujevac, Srbija 2021, pp. 75. ISBN 978-86-7132-077-1

https://www.shd.org.rs/wp-content/uploads/2023/09/SHD57_Book_of_abstracts.pdf

Одбрањена докторска дисертација M71=6

M71.1 Lučić Škorić M., „Uklanjanje boja za tekstil iz vode fotokatalitičkom degradacijom u prisustvu nanočestica titan-dioksida imobilisanih na hidrogelove hitozana i alginata“, Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, 30.9.2016. godine.

Патенти (M90)

Регистрован патент на међународном нивоу M91=16

Патент објављени ПОСЛЕ избора у звање научни сарадник:

M91.1 Milosavljević N., Lučić Škorić M., Kalagasidis Krušić M., DYE SCAVENGER AND METHOD OF PRODUCTION OF DYE SCAVENGER, Application No./Patent No. 18839633.7 - 1109 / 3894531, published in European Patent Bulletin 24/25 of 19.06.24.

Рад у међународном часопису (некатегоризовано)

S. Šešlija, A. Nešić, **M. Lučić Škorić**, M. Kalagasidis Krušić, G. Santagata, M. Malinconico, Pectin/Carboxymethylcellulose Films as a Potential Food Packaging Material, *Macromolecular Symposia*, Vol. 378 (1), 1600163. ISSN: 1022-1360 (Polymer science). Број аутора: 6

<https://doi.org/10.1002/masy.201600163>

3.2. НАУЧНА САРАДЊА И САРАДЊА СА ПРИВРЕДОМ

3.2.1. Учешће у пројектима, студијама и елаборатима и сл. са привредом; учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства

Др Марија Лучић Шкорић тренутно је ангажована кроз програм финансирања истраживања од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација (уговор број: 451-03-66/2024-03/200287).

Национални пројекти на којима је кандидаткиња била ангажована:

- „Sustainable colour catcher 2.0“, Програм раног развоја, Фонд за иновациону делатност, 2020-2021. године (члан тима)
- „Multifunctional colour catcher balls“, Програм трансфера технологије, Фонд за иновациону делатност, 2017-2018. године (члан тима)
- „Синтеза и карактеризација нових функционалних полимера и полимерних нанокомпозита“, руководилац пројекта проф. др Иванка Поповић, носилац пројекта Технолошко-металуршки факултет у Београду, Програм основних истраживања Министарства просвете, науке и технолошког развоја, област хемија, број пројекта ОИ-172062, (2012-2019. године)
- „Развој опреме и процеса добијања полимерних композитних материјала са унапред дефинисаним функционалним својствима“, руководилац пројекта проф. др Радослав Алексић, носилац пројекта Технолошко-металуршки факултет у Београду, Програм технолошког развоја Министарства за науку и технолошки развој, број пројекта ТР-34011 (2011-2014. година)
- „Развој технологије и полуиндустријских постројења за добијање стаклених, полимерних и хибридних композитних светловодних каблова“, руководилац пројекта проф. др Радослав Алексић, носилац пројекта Технолошко-металуршки факултет у Београду, Програм технолошког развоја Министарства за науку и технолошки развој, број пројекта ТР-19047 (2008-2010. година)

Међународни пројекти на којима је кандидаткиња била ангажована:

- „Colour catcher 2.0”, Climate KIC accelerator program phase III, European Institute of Technology, 2020. (члан тима)
- „Colour catcher balls”, Climate KIC accelerator program phase II, European Institute of Technology, 2019. (члан тима).
- „Multifunctional colour catcher balls”, Climate KIC accelerator program, European Institute of Technology, 2018. (члан тима)
- „Development and improvement of polysaccharide-based films for potential application in food packaging“, пројекат билатералне сарадње са Италијом (евиденциони број пројекта: 451-03-01231/2015-09/5) (2016 - 2018. године)
 - У оквиру пројекта билатералне сарадње са Италијом др Марија Лучић Шкорић реализовала је две истраживачке посете Институту за полимере, композите и биоматеријале у Напуљу (18 - 22. децембар 2017; 25. октобар - 25. новембар 2018; Прилог 5).
- „Advanced Engineering and Research of aeroGels for Environment and Life Sciences” број CA18125 који финансира Европска кооперација у Науци и Технологији (COST) у периоду 2019 - 2023. године (члан тима)
- “Green Chemical Engineering Network towards upscaling sustainable processes“ број CA18224 који финансира Европска кооперација у Науци и Технологији (COST) у периоду 2019 - 2023. године (члан тима)

4. АНАЛИЗА РАДОВА

Научноистраживачка активност др Марије Лучић Шкорић односи се на синтезу полимерних материјала и полимерних нанокомпозита на бази природних полимера, као што су хидрогелови, ксерогелови и аерогелови. Даље, бави се испитивањем структуре ових материјала, њиховом карактеризацијом и применом у области заштите животне средине за уклањање загађујућих материја из воде, као и у области медицине и фармације за контролисано отпуштање активних супстанци.

Циљ рада **M21.5 (после избора у звање)** био је испитивање могућности примене наткритичног CO₂ за добијање биоразградивих материјала погодних за развој активне амбалаже за храну. У ту сврху, по први пут је биоактивна компонента тимол импрегнирана у/на полимерне материјале на бази термопластичног скроба (TPS) и бленде термопластични скроб/поли(ε-капролактоном) (TPS–PCL) помоћу наткритичног CO₂. Наткритични CO₂ је инертан, јефтин и лако доступан зелени растварач који се једноставно и потпуно уклања из финалног производа. Имајући у виду предложену примену (паковање хране) веома је важно да се избегне употреба токсичних и опасних растварача. Утврђено је да су на принос импрегнације тимола значајно утицали процесни параметри при којим је извођена наткритична импрегнација (температура и трајање импрегнације), као и присуство PCL у бленди. Применом различитих метода карактеризације, потврђена је импрегнација тимола у полимерну матрицу и утврђено је да тимол и PCL утичу на финална својства испитиваних материјала. Иако присуство PCL није утицало на термичка својства бленде, значајно је допринело повећању степена импрегнације тимола, па самим тим и на контролисано отпуштање активне супстанце. Тимол из TPS је отпуштен је за 6 сати, док је из TPS–PCL бленде контролисано отпуштање праћено 7 дана. Добијени резултати су указали да TPS и TPS–PCL имају потенцијала да се користе за паковање хране, а да се импрегнацијом тимола у полимере могу добити материјали са додатим вредностима.

У раду **M22.2** даље је испитивана примена наткритичног CO₂ за добијање аерогелова на бази хитозана. Прво су синтетисани хидрогелови хитозана, метакрилне и итаконске киселине, добијени кополимеризацијом преко слободних радикала и умрежавањем *N,N'*-метиленбисакриламидом. Добијени хидрогелови су затим преведени у алкогелове постепеном изменом вода-етанол у циљу очувања пора. За сушење добијених алкогелова коришћен је наткритични CO₂ (45 °C, 15 MPa), а паралелно су узорци сушени и на ваздуху да би се добили ксерогелови ради поређења. Приликом сушења варирано је време сушења и брзина декомпресије након сушења. Такође, испитана је импрегнација аерогелова и ксерогелова тимолом применом наткритичног CO₂ при истим условима. *In vitro* отпуштања тимола у PBS на 37 °C указало је на велики потенцијал добијених гелова за топикалну примену тимола који је познат по антимикробним, антиоксидативним и антиинфламаторним својствима.

У раду **M22.3** испитано је добијање плутајућих система за отпуштање лековите супстанце валсартан помоћу наткритичног CO₂ из различитих фармацеутских полимера (*Soluplus*[®], *HPMCAS* и *Eudragit*[®] E100). Оптимизацијом процесних параметара (притисак од 30 MPa и температура од 100 °C током 2 сата) добијени су порозни материјали у које је импрегниран валсартан, а што је потврђено FESEM и живином порозиметријом. Формулације са *Soluplus*[®] и *HPMCAS*-ом задржале су своја плутајућа својства у 0,1 M HCl дуже од 24 сата, док је формулација са *Eudragit*[®] E100 задржала плутајуће својство до 2 сата. Такође је утврђено да је на контролисано отпуштање валсартана утицала растворљивост полимера у испитаном медијуму, што је потврђено UV/VIS спектроскопијом.

Предмет рада **M51.1** је развој ефикасног сорбента који би могао да се користи за пречишћавање отпадних вода из текстилне индустрије. Хидрогелови на бази хитозана, метакрилне и итаконске киселине су изабрани као еколошко прихватљиво решење, а могу да уклоне широк спектар текстилних боја. У овом раду је испитано уклањање три различите азо боје из симулиране отпадне воде из текстилне индустрије (*C.I.* Basic Blue 9, *C.I.* Basic Red 1 и *C.I.* Acid Orange 7). Утврђено је да pH вредност раствора значајно утиче на ефикасност уклањања. Док је уклањање базних боја ефикасно при вишим вредностима pH, сорпција киселе боје могућа је једино при ниским pH вредностима раствора. Симулирана отпадна вода из текстилне индустрије је сложен систем сачињен од различитих соли, киселина и полимера који су присутни поред боја за текстил. Без обзира на ове компоненте, уклоњено је више од 80% боје из раствора помоћу испитаног хидрогела.

Патентом **M91.1** решава се проблем отпуштених боја које су присутне у води током прања обојених тканина спречавајући везивање за било коју другу тканину која је присутна у машини током прања. Ослобођена боја се адсорбује/апсорбује помоћу мултифункционалног хватача боја (хидрогела). У овом патенту, мултифункционални хидрогел комбинује предности хватача боја, омекшивача, белила и/или антибактеријског агенса без потребе за додатним супстратом или носачем. Главна карактеристика овог хидрогела је да веома брзо сорбује отпуштене боје, што је нарочито важно код краћих циклуса прања (нпр. 14, 30 и 44 минута на 30 или 40 °C). Заштићени хидрогел је нерастворан у води услед физичког и/или хемијског умрежавања мономера и/или полимера додатком малих молекула (умреживача или агенса за умрежавање) или полимеризацијом и кополимеризацијом мултифункционалних мономера и природних/синтетских полимера. У састав хидрогела улазе природни и/или синтетски полимери, мономер, умреживачи, адитиви и униони.

5. ЦИТИРАНОСТ

Укупна цитираност радова др Марије Лучић Шкорић износи 193, укључујући аутоцитате, уз *h*-индекс 8, односно 184 хетероцитата, уз *h*-индекс такође 8 извор *Scopus* (*Scopus* ID:55949534900), за период 2014 - 2024. (на дан 3. 6. 2024.). Цитирани су следећи радови:

Lučić Škorić M., Terzić I., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M: Chitosan-based microparticles for immobilization of TiO₂ nanoparticles and their application for photodegradation of textile dyes, *European Polymer Journal* 82 (2016) 57-70

1. Randhawa, K.S.: Photocatalytic Degradation of Pollutants Using Advanced Ceramics: Materials, Mechanism, Synthesis, and Applications, (2024) Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials, .
2. Jiang, R., Zhu, H.-Y., Zang, X., Fu, Y.-Q., Jiang, S.-T., Li, J.-B., Wang, Q.: A review on chitosan/metal oxide nanocomposites for applications in environmental remediation, (2024) International Journal of Biological Macromolecules, 254, art. no. 127887, .
3. Emmanuel, S.S., Olawoyin, C.O., Adesibikan, A.A., Opatola, E.A.: A Pragmatic Review on Bio-polymerized Metallic Nano-Architecture for Photocatalytic Degradation of Recalcitrant Dye Pollutants, (2024) Journal of Polymers and the Environment, 32 (1), pp. 1-30.
4. Aseervatham G, S.B., Devanesan, A.A., Ali, D.J.: Nanobiocatalysts and photocatalyst in dye degradation, (2023) Physical Sciences Reviews, 8 (8), pp. 1811-1834.
5. Mukherjee, A., Panda, B., Mondal, D., Mukherjee, D., Mukherjee, P., Sen, S., De, D., Dhak, P., Dhak, D.: Mesoporous, phase-pure Al₃+engrafted spinel ZnAl_xB₂-xO₄_x = 0, 1; B = Cr³⁺/Fe³⁺) for effective fluoride chemisorption and photodegradation of azo/non-azo dyes, (2023) Journal of Environmental Chemical Engineering, 11 (1), art. no. 109237.
6. Huang, X., Xiao, C., Tang, Y.: Removal of azo dye RY17 from wastewater using g-C₃N₄@CoO nanocomposite photocatalyst: Synthesis, optical and electrochemical characterization and performance evaluation, (2023) International Journal of Electrochemical Science, 18 (10), art. no. 100279.
7. Prado, E.S.P., Miranda, F.S., de Araujo, L.G., Fernandes, G.L., Pereira, A.L.J., Gomes, M.C., da Silva Sobrinho, A.S., Baldan, M.R., Petracconi, G.: Physicochemical Modifications and Decolorization of Textile Wastewater by Ozonation: Performance Evaluation of a Batch System, (2023) Ozone: Science and Engineering, 45 (3), pp. 276-290.
8. Wan, S., Zhao, W., Xiong, D., Li, S., Ye, Y., Du, L.: Novel alginate immobilized TiO₂ reusable functional hydrogel beads with high photocatalytic removal of dye pollutions, (2022) Journal of Polymer Engineering, 42 (10), pp. 978-985.
9. Oliva, J., Valadez-Renteria, E., Kshetri, Y.K., Encinas, A., Lee, S.W., Rodriguez-Gonzalez, V.: A sustainable composite of rice-paper/BaMoO₄ nanoparticles for the photocatalytic elimination of the recalcitrant 2,6-dichlorobenzamide (BAM) pesticide in drinking water and its mechanisms of degradation. (2022) Environmental Science and Pollution Research, 29 (39), pp. 59915-59929.
10. Smilin Bell Aseervatham, G., Devanesan, A.A., Ali, D.J.: Nanobiocatalysts and photocatalyst in dye degradation, (2022) Emerging Contaminants: Remediation Technologies, pp. 121-144.
11. Sekaran, C., Vishnu, D., Dhandapani, B., Alagesan, T., Balaji, G.: Facile synthesis of zinc oxide nanoparticles using glycerol as cross-linker and the kinetic studies for the photocatalytic degradation of acid blue 113 dye, (2022) Results in Chemistry, 4, art. no. 100377.
12. Tadi, K.K., Reddy, N.M., Chandaluri, C.G., Sakala, G.P., Ramesh, G.V.: Functionalized Biopolymer Nanocomposites for the Degradation of Textile Dyes, (2022) Springer Series in Materials Science, 323, pp. 175-200.
13. Patel, K., Parangi, T., Solanki, G.K., Mishra, M.K., Patel, K.D., Pathak, V.M.: Photocatalytic degradation of methylene blue and crystal violet dyes under UV light irradiation by sonochemically synthesized CuSnSe nanocrystals, (2021) European Physical Journal Plus, 136 (7), art. no. 743.

14. Sridhar, S.P., John, J., Holmqvist, P., Olsson, U., Chandran, S., Joseph, B.: Adsorption of Anionic Dyes Using a Poly(styrene- block-4-vinylpyridine) Block Copolymer Organogel, (2021) *Langmuir*, 37 (13), pp. 3996-4006.
15. Sativa, S.O., Zulfikar, M.A., Alni, A.: Optimization of pH and radiation time for photocatalytic activity of methyl orange using TiO₂, (2021) *AIP Conference Proceedings*, 2331, art. no. 040006.
16. Sarkar, S., Ponce, N.T., Banerjee, A., Bandopadhyay, R., Rajendran, S., Lichtfouse, E.: Green polymeric nanomaterials for the photocatalytic degradation of dyes: a review, (2020) *Environmental Chemistry Letters*, 18 (5), pp. 1569-1580.
17. Manimohan, M., Pugalmani, S., Sithique, M.A.: Biologically Active Water Soluble Novel Biopolymer/Hydrazide Based O-Carboxymethyl Chitosan Schiff Bases: Synthesis and Characterisation, (2020) *Journal of Inorganic and Organometallic Polymers and Materials*, 30 (9), pp. 3658-3676.
18. Du, J., Xu, W., Liu, J., Zhao, Z.: Efficient degradation of Acid Orange 7 by persulfate activated with a novel developed carbon-based MnFe₂O₄ composite catalyst, (2020) *Journal of Chemical Technology and Biotechnology*, 95 (4), pp. 1135-1145.
19. Vélez-Peña, E., Pérez-Obando, J., Pais-Ospina, D., Marín-Silva, D.A., Pinotti, A., Cánneva, A., Donadelli, J.A., Damonte, L., Pizzio, L.R., Osorio-Vargas, P., Rengifo-Herrera, J.A.: Self-cleaning and antimicrobial photo-induced properties under indoor lighting irradiation of chitosan films containing Melon/TiO₂ composites, (2020) *Applied Surface Science*, 508, art. no. 144895.
20. Murcia, J.J.: Visible active noble metals–structured photocatalysts for the removal of emerging contaminants, (2020) *Visible Light Active Structured Photocatalysts for the Removal of Emerging Contaminants: Science and Engineering*, pp. 27-40.
21. Tara, N., Siddiqui, S.I., Rathi, G., Chaudhry, S.A., Inamuddin, Asiri, A.M.: Nano-engineered adsorbent for the removal of dyes from water: A review, (2020) *Current Analytical Chemistry*, 16 (1), pp. 14-40.
22. Nazir, M., Aziz, M.I., Ali, I., Basit, M.A.: Revealing antimicrobial and contrasting photocatalytic behavior of metal chalcogenide deposited P25-TiO₂ nanoparticles, (2019) *Photonics and Nanostructures - Fundamentals and Applications*, 36, art. no. 100721.
23. Basturk, E., Işık, M., Karatas, M.: Removal of aniline (Methylene blue) and azo (reactive red 198) dyes by photocatalysis via nano TiO₂, (2019) *Desalination and Water Treatment*, 143, pp. 306-313.
24. Murcia, J.J., Cely, Á.C., Rojas, H.A., Hidalgo, M.C., Navío, J.A.: Fluorinated and platinized titania as effective materials in the photocatalytic treatment of dyestuffs and stained wastewater coming from handicrafts factories, (2019) *Catalysts*, 9 (2), art. no. 179.
25. Mohd Adnan, M.A., Muhd Julkapli, N., Amir, M.N.I., Maamor, A.: Effect on different TiO₂ photocatalyst supports on photodecolorization of synthetic dyes: a review, (2019) *International Journal of Environmental Science and Technology*, 16 (1), pp. 547-566.
26. Kumar, R., Negi, S., Sharma, P., Prasher, I.B., Chaudhary, S., Dhau, J.S., Umar, A.: Wastewater cleanup using *Phlebia acerina* fungi: An insight into mycoremediation, (2018) *Journal of Environmental Management*, 228, pp. 130-139.
27. Saeed, K., Khan, I., Ahmad, Z., Khan, B.: Preparation, analyses and application of cobalt–manganese oxides/nylon 6,6 nanocomposites (2018) *Polymer Bulletin*, 75 (10), pp. 4657-4669.
28. Lin, S., Sun, S., Shen, K., Tan, D., Zhang, H., Dong, F., Fu, X.: Photocatalytic microreactors based on nano TiO₂-containing clay colloidosomes, (2018) *Applied Clay Science*, 159, pp. 42-49.
29. Samadi-Maybodi, A., Farzinia, H.: Application of CdS QDs incorporated in magnetized powder activated carbon for degradation of some dyes: Photodegradation process and comprehensive catalytic and spectroscopic studies, (2018) *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 357, pp. 103-117.
30. Lam, W.-H., Chong, M.N., Horri, B.A., Tey, B.-T., Chan, E.-S.: Physicochemical stability of calcium alginate beads immobilizing TiO₂ nanoparticles for removal of cationic dye under UV irradiation, (2017) *Journal of Applied Polymer Science*, 134 (26), art. no. 45002 .

31. Carbonell-Verdu, A., Garcia-Garcia, D., Dominici, F., Torre, L., Sanchez-Nacher, L., Balart, R.: PLA films with improved flexibility properties by using maleinized cottonseed oil, (2017) *European Polymer Journal*, 91, pp. 248-259.
32. Bahram, M., Salami, S., Moghtader, M., Moghadam, P.N., Fareghi, A.R., Rasouli, M., Salimpour, S.: Photocatalytic degradation of anionic azo dyes Acid Orange 7 and Acid Red 88 in aqueous solutions using TiO₂-containing hydrogel, (2017) *Analytical and Bioanalytical Chemistry Research*, 4 (1), pp. 53-63.
33. Ashiq, M.N., Irshad, S., Ehsan, M.F., Rehman, S., Farooq, S., Najam-Ul-Haq, M., Zia, A.: Visible-light active tin selenide nanostructures: Synthesis, characterization and photocatalytic activity, (2017) *New Journal of Chemistry*, 41 (23), pp. 14689-14695.
34. Sangchay, W.: WO₃-Doped TiO₂ Coating on Charcoal Activated with Increase Photocatalytic and Antibacterial Properties Synthesized by Microwave-Assisted Sol-Gel Method, (2017) *Journal of Nanotechnology*, 2017, art. no. 7902930.

Lučić M., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: Photocatalytic Degradation of C. I. Acid Orange 7 by TiO₂ Nanoparticles Immobilized onto/into Chitosan- Based Hydrogel, *Polymer Composites* 35(4) (2014) 806-815.

35. Kaçoğlu, H.S., Ceylan, Ö., Çelebi, M.: Comparative study of the effect of cross-linking degree on chitosan hydrogels synthesized with low and medium molecular weight chitosan, (2024) *Polymer Engineering and Science*, 64 (3), pp. 1326-1339.
36. Sharma, S., Kumar, R., Yadav, R.M.: Poly(vinylidene fluoride-hexafluoropropylene)/mesoporous graphitic carbon nitride composite membranes for photocatalytic methylene blue degradation and sensing applications, (2024) *Polymer Engineering and Science*, 64 (2), pp. 615-625.
37. Al-Harby, N.F., Almutairi, R.S., Elmehbad, N.Y., Mohamed, N.A.: A novel O-carboxymethyl chitosan-based hydrogel of an outstanding adsorption performance for removal of cationic Basic Red 12 dye from its aqueous solution, (2023) *Polymer Engineering and Science*, 63 (8), pp. 2336-2353.
38. Saini, D., Dumra, S., Kumar, V., Aggarwal, R., Naziruddin, A.R., Sonkar, S.K.: Magnetic Graphene Nanosheets from Expired Iron-Supplemented Tablets for Hydroxyl-Mediated Photocatalytic Oxidation of Azo Dyes, (2023) *ACS Applied Nano Materials*, 6 (3), pp. 1573-1581.
39. Tadi, K.K., Reddy, N.M., Chandaluri, C.G., Sakala, G.P., Ramesh, G.V.: Functionalized Biopolymer Nanocomposites for the Degradation of Textile Dyes, (2022) *Springer Series in Materials Science*, 323, pp. 175-200.
40. Keshtkar Vanashi, A., Ghasemzadeh, H.: Photocatalytic production of hydroxyl radical by PbSe quantum dot nanocomposite hydrogel, (2021) *Applied Surface Science*, 564, art. no. 150467.
41. Vaez, M., Alijani, S., Omidkhah, M., Zarringhalam Moghaddam, A.: Synthesis, characterization and optimization of N-TiO₂/PANI nanocomposite for photodegradation of acid dye under visible light, (2018) *Polymer Composites*, 39 (12), pp. 4605-4616.
42. Mirhoseini, F., Salabat, A.: Removal of methyl tert-butyl ether as a water pollutant by photodegradation over a new type of poly(methyl methacrylate)/TiO₂ nanocomposite, (2018) *Polymer Composites*, 39 (4), pp. 1248-1254.
43. Li, J., Fang, L., Tait, W.R., Sun, L., Zhao, L., Qian, L.: Preparation of conductive composite hydrogels from carboxymethyl cellulose and polyaniline with a nontoxic crosslinking agent, (2017) *RSC Advances*, 7 (86), pp. 54823-54828.
44. Bahram, M., Salami, S., Moghtader, M., Moghadam, P.N., Fareghi, A.R., Rasouli, M., Salimpour, S.: Photocatalytic degradation of anionic azo dyes Acid Orange 7 and Acid Red 88 in aqueous solutions using TiO₂-containing hydrogel, (2017) *Analytical and Bioanalytical Chemistry Research*, 4 (1), pp. 53-63.
45. García-Astrain, C., Miljevic, M., Ahmed, I., Martin, L., Eceiza, A., Fruk, L., Corcuera, M.A., Gabilondo, N.: Designing hydrogel nanocomposites using TiO₂ as clickable cross-linkers, (2016) *Journal of Materials Science*, 51 (11), pp. 5073-5081.

46. Kazemi, F., Mohamadnia, Z., Kaboudin, B., Karimi, Z.: Photodegradation of methylene blue with a titanium dioxide/polyacrylamide photocatalyst under sunlight, (2016) *Journal of Applied Polymer Science*, 133 (19), art. no. 43386.

Lučić M., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z., Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: The potential application of TiO₂/hydrogel nanocomposite for removal of various textile azo dyes, *Separation and Purification Technology* 122 (2014) 206-216.

47. Yaghoub Krimi, S., Marofi, S., Zare, M.A.: Crystal violet removal from aqueous media using *Tragopogon dubius* adsorbent, (2024) *ChemistrySelect*, 9 (6), art. no. e202300031.
48. Omaç, F., Karakurt, H., Kartal, Ö.E.: Removal of Reactive Black 5 by UV-C assisted peroxydisulfate process: Effect of parameters, kinetic study, and phytotoxicity assessment, (2024) *International Journal of Environmental Analytical Chemistry*.
49. Binaymotlagh, R., Hajareh Haghighi, F., Di Domenico, E.G., Sivori, F., Truglio, M., Del Giudice, A., Fratoddi, I., Chronopoulou, L., Palocci, C.: Biosynthesis of Peptide Hydrogel–Titania Nanoparticle Composites with Antibacterial Properties, (2023) *Gels*, 9 (12), art. no. 940.
50. Patel, P., Gangwar, P., Thareja, P.: Preparation and rheology of titanium dioxide nanoparticles loaded κ -carrageenan hydrogel beads strengthened by mixed salts for multipollutant water remediation, (2023) *Journal of Vinyl and Additive Technology*, 29 (4), pp. 773-794.
51. Elashery, S.E.A., Ibrahim, I., Gomaa, H., El-Bouraie, M.M., Moneam, I.A., Fekry, S.S., Mohamed, G.G.: Comparative Study of the Photocatalytic Degradation of Crystal Violet Using Ferromagnetic Magnesium Oxide Nanoparticles and MgO-Bentonite Nanocomposite, (2023) *Magnetochemistry*, 9 (2), art. no. 56.
52. Candry, P., Godfrey, B.J., Wang, Z., Sabba, F., Dieppa, E., Fudge, J., Balogun, O., Wells, G., Winkler, M.-K.H.: Tailoring polyvinyl alcohol-sodium alginate (PVA-SA) hydrogel beads by controlling crosslinking pH and time, (2022) *Scientific Reports*, 12 (1), art. no. 20822.
53. Ponce, J., Peña, J., Román, J., Pastor, J.M.: Recyclable photocatalytic composites based on natural hydrogels for dye degradation in wastewaters, (2022) *Separation and Purification Technology*, 299, art. no. 121759.
54. Mohammadzadeh Pakdel, P., Peighambaroust, S.J., Arsalani, N., Aghdasinia, H.: Safranin-O cationic dye removal from wastewater using carboxymethyl cellulose-grafted-poly(acrylic acid-co-itaconic acid) nanocomposite hydrogel, (2022) *Environmental Research*, 212, art. no. 113201.
55. Kisała, J., Ferrara, A.M., Mitina, N., Cieniek, B., Krzemiński, P., Pogocki, D., Nebesnyi, R., Zaichenko, O., Bobitski, Y.: Photocatalytic activity of layered MoS₂ in the reductive degradation of bromophenol blue, (2022) *RSC Advances*, 12 (35), pp. 22465-22475.
56. Tokuyama, H., Hamaguchi, R.: TiO₂ Nanoparticle-Loaded Poly(NIPA-co-NMA) Fiber Web for the Adsorption and Photocatalytic Degradation of 4-Isopropylphenol, (2022) *Gels*, 8 (2), art. no. 137, .
57. Choudhury, K.P., Neogi, N., Nipu, S.H., Protik, T.I.: A mini overview of miscellaneous uses of TiO₂ based nanomaterials, (2022) *International Exchange and Innovation Conference on Engineering and Sciences*, pp. 221-226.
58. Lei, W., Suzuki, N., Terashima, C., Fujishima, A.: Hydrogel photocatalysts for efficient energy conversion and environmental treatment, (2021) *Frontiers in Energy*, 15 (3), pp. 577-595.
59. Mansurov, R.R., Safronov, A.P., Chernyuk, S.D., Zverev, V.S.: Photocatalytic Activity of Titanium Dioxide Immobilized in Polyacrylamide Hydrogels with Different Degrees of Crosslinking, (2021) *Russian Journal of Applied Chemistry*, 94 (6), pp. 706-714.
60. Ngoc, P.K., Mac, T.K., Nguyen, H.T., Viet, D.T., Thanh, T.D., Van Vinh, P., Phan, B.T., Duong, A.T., Das, R.: Excellent organic dye adsorption capacity and recyclability of hydrothermally synthesized α -Fe₂O₃ nanoplates and nanorices, (2021) *Journal of Science: Advanced Materials and Devices*, 6 (2), pp. 245-253.
61. You, X., Huang, H., Zhang, R., Yang, Z., Xu, M., Wang, X., Yao, Y.: Immobilization of tio₂ nanoparticles in hydrogels based on poly(Methyl acrylate) and succinamide acid for the photodegradation of organic dyes, (2021) *Catalysts*, 11 (5), art. no. 613, .

62. Wang, E.Z., Wang, Y., Xiao, D.: Polymer nanocomposites for photocatalytic degradation and photoinduced utilizations of azo-dyes, (2021) *Polymers*, 13 (8), art. no. 1215, .
63. Du, Z., Liu, F., Ding, G., Dan, Y., Jiang, L.: Effective degradation of tetracycline via polyvinyl alcohol /Bi₂WO₆ hybrid hydrogel with easy separation, (2021) *Materials Chemistry and Physics*, 262, art. no. 124239.
64. Mardani, A., Kazemi, F., Mohamadnia, Z.: Polyelectrolyte-controlled visible light catalytic reduction of nitrobenzene, (2021) *Polymers for Advanced Technologies*, 32 (2), pp. 484-496.
65. Sharshir, S.W., Algazzar, A.M., Elmaadawy, K.A., Kandeal, A.W., Elkadeem, M.R., Arunkumar, T., Zang, J., Yang, N.: New hydrogel materials for improving solar water evaporation, desalination and wastewater treatment: A review, (2020) *Desalination*, 491, art. no. 114564, .
66. Song, X.-F., Qin, J.-T., Li, T.-T., Liu, G., Xia, X.-X., Li, Y.-S., Liu, Y., Efficient construction and enriched selective adsorption-photocatalytic activity of PVA/PANI/TiO₂ recyclable hydrogel by electron beam radiation, (2020) *Journal of Applied Polymer Science*, 137 (13), art. no. 48516
67. Du, H., Shi, S., Liu, W., Teng, H., Piao, M.: Processing and modification of hydrogel and its application in emerging contaminant adsorption and in catalyst immobilization: a review, (2020) *Environmental Science and Pollution Research*, 27 (12), pp. 12967-12994.
68. Nezami, S., Sadeghi, M.: pH-sensitive free AgNPs composite and nanocomposite beads based on starch as drug delivery systems, (2020) *Polymer Bulletin*, 77 (3), pp. 1255-1279.
69. Vinu, V., Sankar, A., Albert, A., Sreekala, C.O.: Molybdenum doped titanium dioxide as photoanode in dye sensitized solar cell-A simulation study, (2020) *Materials Today: Proceedings*, 46, pp. 3005-3010.
70. Das, M., Dasgupta, S., Klunk, M.A., Juceli Siqueira, S.X., Chemale Junior, F., Wander, P.R.: Study involving removal of azo dye direct orange 34 by adsorption in zeolite–clay system, (2020) *Canadian Journal of Chemistry*, 98 (10), pp. 609-615.
71. Zajac, K., Janus, M., Morawski, A.W., Improved self-cleaning properties of photocatalytic gypsum plaster enriched with glass fiber, (2019) *Materials*, 12 (3), art. no. 357
72. Gao, Y., Gu, S., Duan, L., Wang, Y., Gao, G.: Robust and anti-fatigue hydrophobic association hydrogels assisted by titanium dioxide for photocatalytic activity, (2019) *Soft Matter*, 15 (19), pp. 3897-3905.
73. Mohammadzadeh Pakdel, P., Peighambaroust, S.J.: Review on recent progress in chitosan-based hydrogels for wastewater treatment application, (2018) *Carbohydrate Polymers*, 201, pp. 264-279.
74. Zarei, S., Sadeghi, M., Rezanejad Bardajee, G.: Dye removal from aqueous solutions using novel nanocomposite hydrogel derived from sodium montmorillonite nanoclay and modified starch, (2018) *International Journal of Environmental Science and Technology*, 15 (11), pp. 2303-2316.
75. Priya, Kaith, B.S., Shanker, U., Gupta, B., Bhatia, J.K.: RSM-CCD optimized In-air synthesis of photocatalytic nanocomposite: Application in removal-degradation of toxic brilliant blue, (2018) *Reactive and Functional Polymers*, 131, pp. 107-122.
76. Makhado, E., Pandey, S., Nomngongo, P.N., Ramontja, J.: Preparation and characterization of xanthan gum-cl-poly(acrylic acid)/o-MWCNTs hydrogel nanocomposite as highly effective re-usable adsorbent for removal of methylene blue from aqueous solutions, (2018) *Journal of Colloid and Interface Science*, 513, pp. 700-714.
77. Monzavi, A.H., Montazer, M., Malek, R.M.A.: A Novel Polyester Fabric Treated with Nanoclay/Nano TiO₂/PAMAM for Discoloration of Reactive Red 4 from Aqueous Solution Under UVA Irradiation, (2017) *Journal of Polymers and the Environment*, 25 (4), pp. 1321-1334.
78. Ptazkowska-Koniarz, M., Goscińska, J., Pietrzak, R., Adsorption of dyes on the surface of polymer nanocomposites modified with methylamine and copper(II) chloride, (2017) *Journal of Colloid and Interface Science*, 504, pp. 549-560.
79. Mansurov, R.R., Safronov, A.P., Lakiza, N.V., Beketov, I.V.: Photocatalytic Activity of Titanium Dioxide Nanoparticles Immobilized in the Polymer Network of Polyacrylamide Hydrogel, (2017) *Russian Journal of Applied Chemistry*, 90 (10), pp. 1712-1721.

80. Almazán-Sánchez, P.T., Marin-Noriega, P.W., González-Mora, E., Linares-Hernández, I., Solache-Ríos, M.J., Martínez-Cienfuegos, I.G., Martínez-Miranda, V.: Treatment of Indigo-Dyed Textile Wastewater Using Solar Photo-Fenton with Iron-Modified Clay and Copper-Modified Carbon, (2017) *Water, Air, and Soil Pollution*, 228 (8), art. no. 294
81. Štular, D., Vasiljević, J., Čolović, M., Mihelčič, M., Medved, J., Kovač, J., Jerman, I., Simončič, B., Tomšič, B.: Combining polyNiPAAm/chitosan microgel and bio-barrier polysiloxane matrix to create smart cotton fabric with responsive moisture management and antibacterial properties: influence of the application process, (2017) *Journal of Sol-Gel Science and Technology*, 83 (1), pp. 19-34.
82. Varaprasad, K., Jayaramudu, T., Sadiku, E.R.: Removal of dye by carboxymethyl cellulose, acrylamide and graphene oxide via a free radical polymerization process, (2017) *Carbohydrate Polymers*, 164, pp. 186-194.
83. Yang, L., Ma, X., Zhang, W., Gen, W.: Ag@AgCl-TiO₂/organic rectorite/quaternized chitosan microspheres: An efficient and environmental photocatalyst, (2017) *Journal of Applied Polymer Science*, 134 (11), art. no. 44601
84. Rehman, F., Sayed, M., Khan, J.A., Khan, H.M., Removal of crystal violet dye from aqueous solution by gamma irradiation, (2017) *Journal of the Chilean Chemical Society*, 62 (1), pp. 3359-3364.
85. Štular, D., Jerman, I., Naglič, I., Simončič, B., Tomšič, B.: Embedment of silver into temperature- and pH-responsive microgel for the development of smart textiles with simultaneous moisture management and controlled antimicrobial activities, (2017) *Carbohydrate Polymers*, 159, pp. 161-170.
86. Bahram, M., Salami, S., Moghtader, M., Moghadam, P.N., Fareghi, A.R., Rasouli, M., Salimpour, S.: Photocatalytic degradation of anionic azo dyes Acid Orange 7 and Acid Red 88 in aqueous solutions using TiO₂-containing hydrogel, (2017) *Analytical and Bioanalytical Chemistry Research*, 4 (1), pp. 53-63.
87. Monzavi, A., Montazer, M., Malek, R.M.A.: A novel polyester fabric coated with nanoclay for discoloration of reactive red 4 dye from aqueous solution, (2017) *Oriental Journal of Chemistry*, 33 (4), pp. 2023-2029.
88. Štular, D., Simončič, B., Tomšič, B.: Stimuli-responsive hydrogels for textile functionalisation: A review [Hidrogeli, občutljivi na dražljaje, za funkcionalizacijo tekstilij], (2017) *Tekstilec*, 60 (2), pp. 76-96.
89. Jiang, W., Zhu, Y., Zhu, G., Zhang, Z., Chen, X., Yao, W.: Three-dimensional photocatalysts with a network structure, (2017) *Journal of Materials Chemistry A*, 5 (12), pp. 5661-5679.
90. Xiao, C., Fang, Y., Zhang, G., TiO₂- or TiO₂/Fe₃O₄-containing PVA-based microgels for controlled photocatalytic degradation of methyl orange, (2017) *Polymer Composites*, 38 (1), pp. 132-137.
91. Birgani, P.M., Ranjbar, N., Abdullah, R.C., Wong, K.T., Lee, G., Ibrahim, S., Park, C., Yoon, Y., Jang, M.: An efficient and economical treatment for batik textile wastewater containing high levels of silicate and organic pollutants using a sequential process of acidification, magnesium oxide, and palm shell-based activated carbon application, (2016) *Journal of Environmental Management*, 184, pp. 229-239.
92. Montazer, M., Keshvari, A., Kahali, P.: Tragacanth gum/nano silver hydrogel on cotton fabric: In-situ synthesis and antibacterial properties, (2016) *Carbohydrate Polymers*, 154, pp. 257-266.
93. Sankararamkrishnan, N.: Nanomaterial-supported biopolymers for water purification, (2016) *Advanced Nanomaterials for Wastewater Remediation*, pp. 165-178.
94. Debnath, A., Deb, K., Das, N.S., Chattopadhyay, K.K., Saha, B.: Simple Chemical Route Synthesis of Fe₂O₃ Nanoparticles and its Application for Adsorptive Removal of Congo Red from Aqueous Media: Artificial Neural Network Modeling, (2016) *Journal of Dispersion Science and Technology*, 37 (6), pp. 775-785.
95. Qureshi, U.A., Gubbuk, I.H., Ersoz, M., Solangi, A.R., Taqvi, S.I.H., Memon, S.Q.: A comparative study and evaluation of magnetic and nonmagnetic hydrogels towards mitigation of di butyl and di ethyl hexyl phthalate from aqueous solutions, (2016) *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 59, pp. 578-589.

96. Ptaszkowska-Koniarz, M., Gościańska, J., Pietrzak, R.: Polymer nanocomposites as new adsorbents of dyes from the liquid phase [Nanokompozyty polimerowe jako nowe adsorbenty barwników z fazy ciekłej], (2016) *Przemysł Chemiczny*, 95 (5), pp. 971-974.
97. Xu, S., Gao, Y., Sun, X., Yue, M., Yue, Q., Gao, B., Facile one-pot synthesis of carbon incorporated three-dimensional hierarchical TiO₂ nanostructure for highly efficient pollutant removal, (2016) *RSC Advances*, 6 (103), pp. 101198-101207.
98. Fei, X., Dong, Y., Liu, Y.: Study on synthesis and properties of composite mesoporous TiO₂/MCM-41 photocatalysts, (2016) *Materials Technology*, 31 (7), pp. 423-429.
99. Popović, S., Dittrich, M., Čakl, J.: Modelling of fouling of outside-in hollow-fiber membranes by TiO₂ particles, (2015) *Separation and Purification Technology*, 156, pp. 28-35.
100. Yildirim, Y., Yilmaz, H., Ak, G., Sanlier, S.H.: New copolymer of acrylamide with allyl methacrylate and its capacity for the removal of azo dyes, (2015) *Polimeros*, 25 (2), pp. 137-145.
101. Zheng, Y., Wang, A.: Superadsorbent with three-dimensional networks: From bulk hydrogel to granular hydrogel, (2015) *European Polymer Journal*, 72, pp. 661-686.
102. Mahmoud, S.A., Szegedi, A., Gheit, A.K.A.: Controlling structure of mesoporous TiO₂ and photocatalytic activity for alizarine yellow degradation, (2015) *Comprehensive Guide for Mesoporous Materials*, 2, pp. 117-139.
103. Chen, W., Xiao, H., Xu, H., Ding, T., Gu, Y.: Photodegradation of methylene blue by TiO₂-Fe₃O₄-bentonite magnetic nanocomposite (2015) *International Journal of Photoenergy*, 2015, art. no. 591428
104. Bahram, M., Asadi, S., Karimnezhad, G.: Synthesized poly styrene-alt-maleic acid hydrogel for removal of azo dyes, methylene blue and methyl orange, from aqueous media, (2015) *Journal of the Iranian Chemical Society*, 12 (4), pp. 639-645.
105. Al-Amrani, W.A., Lim, P.-E., Seng, C.-E., Wan Ngah, W.S., Bioregeneration of azo dyes-loaded mono-amine modified silica in batch system: Effects of particle size and biomass acclimation condition, (2014) *Chemical Engineering Journal*, 251, pp. 175-182.

Milašinović N., Jakovetić S., Knežević-Jugović Z., Milosavljević N., Lučić M., Filipović J., Kalagasidis Krušić M: Catalyzed ester synthesis using *Candida rugosa* lipase entrapped by poly(N-isopropylacrylamide-co-itaconic acid) hydrogel, *The Scientific World Journal*.

106. Sharma, S., Kumar, S., Sahney, R., Dahiya, P.: Green synthesis of iron-alginate nanoparticle for Taguchi-assisted immobilization of *Candida rugosa* lipase and its application in the synthesis of butyl butyrate ester, (2024) *Process Biochemistry*, 139, pp. 81-92.
107. Sharma, S., Sahney, R., Dahiya, P.: Preparation and characterization of stable biopolymer-based nanogel for studying its application in immobilization of *Candida rugosa* lipase, (2024) *Polymer Bulletin*, 81 (5), pp. 3973-3994.
108. Vasilescu, C., Paul, C., Marc, S., Hulka, I., Péter, F.: Development of a Tailored Sol-Gel Immobilized Biocatalyst for Sustainable Synthesis of the Food Aroma Ester n-Amyl Caproate in Continuous Solventless System, (2022) *Foods*, 11 (16), art. no. 2485
109. Onoja, E., Wahab, R.A., Robust Magnetized Oil Palm Leaves Ash Nanosilica Composite as Lipase Support: Immobilization Protocol and Efficacy Study, (2020) *Applied Biochemistry and Biotechnology*, 192 (2), pp. 585-599.
110. Sarno, M., Iuliano, M.: G-Fe₃O₄/Ag supporting *Candida rugosa* lipase for the "green" synthesis of pomegranate seed oil derived liquid wax esters, (2020) *Applied Surface Science*, 510, art. no. 145481.
111. Vanleeuw, E., Winderickx, S., Thevissen, K., Lagrain, B., Dusselier, M., Cammue, B.P.A., Sels, B.F.: Substrate-Specificity of *Candida rugosa* Lipase and Its Industrial Application, (2019) *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 7 (19), pp. 15828-15844.
112. Zaitsev, S.Y., Savina, A.A., Zaitsev, I.S.: Biochemical aspects of lipase immobilization at polysaccharides for biotechnology, (2019) *Advances in Colloid and Interface Science*, 272, art. no. 102016.
113. Teleky, B.-E., Vodnar, D.C.: Biomass-derived production of itaconic acid as a building block in specialty polymers, (2019) *Polymers*, 11 (6), art. no. 1035.

114. Onoja, E., Chandren, S., Razak, F.I.A., Wahab, R.A.: Extraction of nanosilica from oil palm leaves and its application as support for lipase immobilization, (2018) *Journal of Biotechnology*, 283, pp. 81-96.
115. Müller, F., Torger, B., Allertz, P.J., Jähnichen, K., Keßler, S., Müller, M., Simon, F., Salchert, K., Mäurer, H., Pospiech, D.: Multifunctional crosslinkable itaconic acid copolymers for enzyme immobilization, (2018) *European Polymer Journal*, 102, pp. 47-55.
116. Sarmah, N., Revathi, D., Sheelu, G., Yamuna Rani, K., Sridhar, S., Mehtab, V., Sumana, C.: Recent advances on sources and industrial applications of lipases, (2018) *Biotechnology Progress*, 34 (1), pp. 5-28.
117. Liu, S., Chen, F., Song, X., Wu, H.: Preparation and characterization of temperature- and pH-sensitive hemicellulose-containing hydrogels, (2017) *International Journal of Polymer Analysis and Characterization*, 22 (3), pp. 187-201.

M. Lucic Skoric, S. Milovanovic, I. Zizovic, R. Ortega-Toro, G. Santagata, M. Malinconico, M. Kalagasidis Krusic, Supercritical CO₂ Impregnation of Thymol in Thermoplastic Starch-Based Blends: Chemico-Physical Properties and Release Kinetics, *Polymers* 2022, 14(20), 4360.

118. Tomás Ferreira, J., Bartoletti, A., França de Sá, S., Quye, A., Shashoua, Y., Casimiro, T., Ferreira, J.L.: Proof-of-Concept Study on the Feasibility of Supercritical Carbon Dioxide-Assisted Consolidation Treatment for a Pair of Goalkeeper Gloves on Synthetic Latex-Based Foam Mock-Ups, (2024) *Sustainability (Switzerland)*, 16 (4), art. no. 1562.
119. de Vilhena, M.B., Matos, R.M., Ramos Junior, G.S.D.S., Viegas, B.M., da Silva Junior, C.A.B., Macedo, E.N., Paula, M.V.D.S., da Silva Souza, J.A., Candido, V.S., de Sousa Cunha, E.J.: Influence of Glycerol and SISAL Microfiber Contents on the Thermal and Tensile Properties of Thermoplastic Starch Composites, (2023) *Polymers*, 15 (20), art. no. 4141.

Lučić Škorić M., Milosavljević N., Radetić M., Šaponjić Z. Radoičić M., Kalagasidis Krušić M.: Synthesis and characterization of interpenetrating polymer network based on sodium alginate and methacrylic acid and potential application for immobilization of TiO₂ nanoparticles, *Polymer Engineering and Science* 55(11) (2015) 2511-2518.

120. Dutta, S., Gupta, R.S., Pathan, S., Bose, S.: Interpenetrating polymer networks for desalination and water remediation: a comprehensive review of research trends and prospects, (2023) *RSC Advances*, 13 (9), pp. 6087-6107.
121. Bhangi, B.K., Ray, S.: Adsorption and photocatalytic degradation of tetracycline from water by kappa-carrageenan and iron oxide nanoparticle-filled poly (acrylonitrile-co-N-vinyl pyrrolidone) composite gel, (2023) *Polymer Engineering and Science*, 63 (1), pp. 249-266.
122. Kumar, M., Prasad, G., Surolia, P.K.: Fabricating high performance of natural polysaccharides-based products via a radical polymerization process for potential applications, (2022) *Advances in Chemistry Research. Volume 74*, pp. 123-160.
123. Marković, M.D., Tadić, J.D., Savić, S.I., Matić, I.Z., Stanojković, T.P., Mijin, D.Ž., Panić, V.V.: Soft 3D hybrid network for delivery and controlled release of poorly soluble dihydropyrimidinone compound: An insight into the novel system for potential application in leukemia treatment, (2022) *Journal of Biomedical Materials Research - Part A*, 110 (9), pp. 1564-1578.
124. Patel, J., Moorthy, N.S.H.N., Maiti, S.: Ascendancy of pH-irresponsive Moi gum in the design of modified xanthan gum semi-interpenetrating network hydrogels for monitoring diabetes, (2022) *Polymer Engineering and Science*.
125. Markovic, M.D., Panic, V.V., Seslija, S.I., Spasojevic, P.M., Ugrinovic, V.D., Boskovic-Vragolovic, N.M., Pjanovic, R.V.: Modification of hydrophilic polymer network to design a carrier for a poorly water-soluble substance, (2020) *Polymer Engineering and Science*, 60 (10), pp. 2496-2510.
126. Padma, G.T., Rao, T.S., Naidu, K.C.B.: Preparation, characterization and dielectric properties of sodium alginate/titanium dioxide composite membranes, (2019) *SN Applied Sciences*, 1 (1), art. no. 75.

127. Awadallah-F, A., Abd El-Wahab, S.Y., Al-Shafey, H.I.: Impact of surfactant on the pore and particle sizes of copolymer (2-acrylamido-2-methylpropane sulfonic acid/acrylamide) nanohydrogels for controlled release of 5-fluorouracil, (2018) *Polymer Engineering and Science*, 58 (1), pp. 94-102.

Terzić I., Ivanović J., Žižović I., **Lučić Škorić M.**, Milosavljević N., Milašinović N., Kalagasidis Krušić M.: A novel chitosan gels: Supercritical CO₂ drying and impregnation with thymol, *Polymer Engineering and Science* 58(12) (2018), 2192-2199.

128. Kaçoğlu, H.S., Ceylan, Ö., Çelebi, M.: Comparative study of the effect of cross-linking degree on chitosan hydrogels synthesized with low and medium molecular weight chitosan, (2024) *Polymer Engineering and Science*, 64 (3), pp. 1326-1339.
129. Goh, X.Y., Deng, X., Teo, W.S., Ong, R.H., Nguyen, L.T., Bai, T., Duong, H.M.: Scale-up fabrication and advanced properties of recycled polyethylene terephthalate aerogels from plastic waste, (2024) *Polymer Engineering and Science*, 64 (3), pp. 1425-1439.
130. Deng, T., Li, H., Li, Y., Jiang, C., He, Y., Yang, T., Zhu, L., Xie, L.: Environment friendly biomass composite aerogel with reinforced mechanical properties for thermal insulation and flame retardancy application, (2023) *Polymer Engineering and Science*, 63 (12), pp. 4084-4097.
131. Basak, S., Singhal, R.S.: The potential of supercritical drying as a “green” method for the production of food-grade bioaerogels: A comprehensive critical review, (2023) *Food Hydrocolloids*, 141, art. no. 108738.
132. Lovskaya, D., Bezchasnyuk, A., Mochalova, M., Tsygankov, P., Lebedev, A., Zorkina, Y., Zubkov, E., Ochneva, A., Gurina, O., Silantyev, A., Majouga, A., Menshutina, N.: Preparation of Protein Aerogel Particles for the Development of Innovative Drug Delivery Systems, (2022) *Gels*, 8 (12), art. no. 765
133. Wu, K., Cao, J., Qian, Z., Luo, Y., Niu, B., Zhang, Y., Long, D.: Monolithic carbon aerogels within foam framework for high-temperature thermal insulation and organics absorption, (2022) *Journal of Colloid and Interface Science*, 618, pp. 259-269.
134. Fu, Y., Guo, Z.: Natural polysaccharide-based aerogels and their applications in oil-water separations: a review, (2022) *Journal of Materials Chemistry A*, 10 (15), pp. 8129-8185.
135. Ferreira-Gonçalves, T., Constantin, C., Neagu, M., Reis, C.P., Sabri, F., Simón-Vázquez, R.: Safety and efficacy assessment of aerogels for biomedical applications, (2021) *Biomedicine and Pharmacotherapy*, 144, art. no. 112356.
136. Ulu, A., Ateş, B.: Tailor-made shape memory stents for therapeutic enzymes: A novel approach to enhance enzyme performance, (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 185, pp. 966-982.
137. Guastaferro, M., Reverchon, E., Baldino, L.: Agarose, Alginate and Chitosan Nanostructured Aerogels for Pharmaceutical Applications: A short Review, (2021) *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9, art. no. 688477, .
138. Takeshita, S., Zhao, S., Malfait, W.J., Koebel, M.M., Chemistry of Chitosan Aerogels: Three-Dimensional Pore Control for Tailored Applications, (2021) *Angewandte Chemie - International Edition*, 60 (18), pp. 9828-9851.
139. García-González, C.A., Sosnik, A., Kalmár, J., De Marco, I., Erkey, C., Concheiro, A., Alvarez-Lorenzo, C.: Aerogels in drug delivery: From design to application, (2021) *Journal of Controlled Release*, 332, pp. 40-63.
140. Ari, B., Yetiskin, B., Okay, O., Sahiner, N., Preparation of dextran cryogels for separation processes of binary dye and pesticide mixtures from aqueous solutions, (2020) *Polymer Engineering and Science*, 60 (8), pp. 1890-1901.
141. Diono, W., Susilo, A., Machmudah, S., Kanda, H., Goto, M.: Fabrication of chitosan particles through a coaxial nozzle under pressurized carbon dioxide, (2020) *Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering*, 15 (4), art. no. e2466.
142. Darpentigny, C., Marcoux, P.R., Menneteau, M., Michel, B., Ricoul, F., Jean, B., Bras, J., Nonglaton, G.: Antimicrobial Cellulose Nanofibril Porous Materials Obtained by Supercritical Impregnation of Thymol, (2020) *ACS Applied Bio Materials*, 3 (5), pp. 2965-2975.

143. Yilmaz, P., Öztürk Er, E., Bakirdere, S., Ülgen, K., Özbek, B.: Application of supercritical gel drying method on fabrication of mechanically improved and biologically safe three-component scaffold composed of graphene oxide/chitosan/hydroxyapatite and characterization studies, (2019) *Journal of Materials Research and Technology*, 8 (6), pp. 5201-5216.
144. Campardelli, R., Franco, P., Reverchon, E., De Marco, I.: Polycaprolactone/nimesulide patches obtained by a one-step supercritical foaming + impregnation process, (2019) *Journal of Supercritical Fluids*, 146, pp. 47-54.

Milovanovic S., Djuris J., Dapcevic A., **Lucic Skoric M.**, Medarevic Dj., Pavlovic S., Ibric S., Preparation of floating polymer-valsartan delivery systems using supercritical CO₂, *Journal of Polymer Research* 28, 74 (2021).

145. Todorović, N., Čanji Panić, J., Pavlić, B., Popović, S., Ristić, I., Rakić, S., Rajšić, I., Vukmirović, S., Srđenović Čonić, B., Milijašević, B., Milošević, N., Lalić-Popović, M.: Supercritical fluid technology as a strategy for nifedipine solid dispersions formulation: In vitro and in vivo evaluation, (2024) *International Journal of Pharmaceutics*, 649, art. no. 123634.

Milašinović N., Knežević-Jugović Z., Milosavljević N., **Lučić Škorić M.**, Filipović J., Kalagasidis Krušić M.: Stimuli-sensitive hydrogel based on *N*-isopropylacrylamide and itaconic acid for entrapment and controlled release of *Candida rugosa* lipase under mild conditions, *BioMed Research International* <http://dx.doi.org/10.1155/2014/364930>.

146. Damonte, G., Cozzani, M., Di Lisa, D., Pastorino, L., Mariani, A., Monticelli, O.: Mechanically-reinforced biocompatible hydrogels based on poly(*N*-isopropylacrylamide) and star-shaped polycaprolactones, (2023) *European Polymer Journal*, 195, art. no. 112239.
147. Nguyen, D.D., Luo, L.-J., Lai, J.-Y.: Thermogels containing sulfated hyaluronan as novel topical therapeutics for treatment of ocular surface inflammation, (2022) *Materials Today Bio*, 13, art. no. 100183.
148. Irfan, M., Du, X.-Y., Xu, X.R., Shen, R.Q., Chen, S., Xiao, J.J.: Synthesis and Characterization of pH-sensitive Poly(IA-co-AAc-co-AAm) Hydrogels via Frontal Polymerization, (2019) *Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry*, 57 (22), pp. 2214-2221.
149. Liu, S., Chen, F., Song, X., Wu, H.: Preparation and characterization of temperature- and pH-sensitive hemicellulose-containing hydrogels, (2017) *International Journal of Polymer Analysis and Characterization*, 22 (3), pp. 187-201.
150. Piacentini, E., Yan, M., Giorno, L.: Development of enzyme-loaded PVA microspheres by membrane emulsification, (2017) *Journal of Membrane Science*, 524, pp. 79-86.
151. Campbell, A.S., Maloney, A.J., Dong, C., Dinu, C.Z.: Immobilization of biocatalysts onto nanosupports: Advantages for green technologies, (2017) *Biocatalysis and Nanotechnology*, pp. 279-322.
152. Jovančić, P., Vilchez, A., Molina, R.: Synthesis of Thermo-Sensitive Hydrogels from Free Radical Copolymerization of NIPAAm with MBA Initiated by Atmospheric Plasma Treatment, (2016) *Plasma Processes and Polymers*, 13 (7), pp. 752-760.
153. Souza, L.T.A., Mendes, A.A., Castro, H.F.D.: Selection of Lipases for the Synthesis of Biodiesel from *Jatropha* Oil and the Potential of Microwave Irradiation to Enhance the Reaction Rate, (2016) *BioMed Research International*, 2016, art. no. 1404567.

S. Šešlija, A. Nešić, **M. Lučić Škorić**, M. Kalagasidis Krušić, G. Santagata, M. Malinconico, Pectin/Carboxymethylcellulose Films as a Potential Food Packaging Material, *Macromolecular Symposia*, Vol. 378 (1), 1600163.

154. Halder, S., Shrikrishna, N.S., Sharma, R., Bhat, P., Gandhi, S.: Raising the bar: Exploring modern technologies and biomaterials for enhancing food safety and quality- a comprehensive review, (2024) *Food Control*, 159, art. no. 110287.
155. Singaram, A.J.V., Guruchandran, S., Ganesan, N.D.: Review on functionalized pectin films for active food packaging, (2024) *Packaging Technology and Science*, 37 (4), pp. 237-262.

156. Sattar, O.D.A., Khalid, R.M., Yusoff, S.F.M.: Electromagnetic Pre-Treatment for Extraction of Bitter Orange Peel Pectin: Response Surface Methodology Yield/Degree of Esterification, (2024) *Chemical Methodologies*, 8 (3), pp. 217-233.
157. Mahmud, M.Z.A., Mobarak, M.H., Hossain, N.: Emerging trends in biomaterials for sustainable food packaging: A comprehensive review. (2024) *Heliyon*, 10 (1), art. no. e24122.
158. Khellouf, R.A., Durpekova, S., Cyriac, V., Cisar, J., Bubulinca, C., Lengalova, A., Skoda, D., Sedlarik, V.: Correlations between the dopant concentration and ion transport properties of plasticized NaCMC-Pectin polyblend electrolyte membranes for electrochemical device applications, (2023) *Solid State Ionics*, 402, art. no. 116379.
159. Pham, B.-T.T., Tran, T.-D., Phung, T.K., Bach, L.G., Nguyen, D.V., Nguyen, T.T.: Pectin/agarose-based coating functionalized with Piper betel L. extract for enhancing storability of postharvest bananas, (2023) *Progress in Organic Coatings*, 185, art. no. 107916
160. Kostić, M., Bajac, B., Janjušević, L., Bajac, J., Antov, M.: Edible coatings based on plant components for active packaging of fresh/fresh-cut fruits, (2023) *South African Journal of Botany*, 161, pp. 395-403.
161. Kamal, N.S.A.M., Mohd Fuzi, S.F.Z., Ghazali, M.I.M., Dailin, D.J.: Development of Photosensitive Hydrogel-based 3-dimensional Bioprinting Using Locally Extracted Pectin From Durian Rind Waste and Cellulose for Pharmaceutical Application. (2023) *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 19 (Supplement 9), pp. 152-161.
162. Mehraj, S., Sistla, Y.S., Garg, M., Santra, B., Grewal, H.S., Kanjilal, A.: Improvement of Moisture Barrier and Tensile Properties of Pectin Films by Incorporating Terminalia catappa Linn. Leaf Wax and Xylitol, (2023) *Journal of Polymers and the Environment*, 31 (8), pp. 3522-3537.
163. El-Shall, F.N., Al-Shemy, M.T., Dawwam, G.E.: Multifunction smart nanocomposite film for food packaging based on carboxymethyl cellulose/Kombucha SCOBY/pomegranate anthocyanin pigment, (2023) *International Journal of Biological Macromolecules*, 242, art. no. 125101.
164. El-Sayed, S.M., Youssef, A.M.: Eco-friendly biodegradable nanocomposite materials and their recent use in food packaging applications: a review, (2023) *Sustainable Food Technology*, 1 (2), pp. 215-227.
165. Dulal, M., Afroj, S., Ahn, J., Cho, Y., Carr, C., Kim, I.-D., Karim, N.: Toward Sustainable Wearable Electronic Textiles, (2022) *ACS Nano*, 16 (12), pp. 19755-19788.
166. Yi, F., Liu, Y., Su, C., Xue, Z.: Research progress on the encapsulation and sustained controlled-release of essential oils, (2022) *Journal of Food Processing and Preservation*, 46 (12), art. no. e17241.
167. Efthymiou, M.-N., Tsouko, E., Papagiannopoulos, A., Athanasoulia, I.-G., Georgiadou, M., Pispas, S., Briassoulis, D., Tsironi, T., Koutinas, A.: Development of biodegradable films using sunflower protein isolates and bacterial nanocellulose as innovative food packaging materials for fresh fruit preservation, (2022) *Scientific Reports*, 12 (1), art. no. 6935.
168. Hassen Elshafeey, A., Moataz El-Dahmy, R.: A novel oral medicated jelly for enhancement of etilefrine hydrochloride bioavailability: In vitro characterization and pharmacokinetic evaluation in healthy human volunteers, (2022) *Saudi Pharmaceutical Journal*, 30 (10), pp. 1435-1447.
169. Yun, D., Liu, J.: Recent advances on the development of food packaging films based on citrus processing wastes: A review, (2022) *Journal of Agriculture and Food Research*, 9, art. no. 100316.
170. Liao, Y., Alam, N., Fatehi, P.: Semitransparent films from low-substituted carboxymethylated cellulose fibers, (2022) *Journal of Materials Science*, 57 (22), pp. 10407-10424.
171. Ortega, F., Versino, F., López, O.V., García, M.A.: Biobased composites from agro-industrial wastes and by-products, (2022) *Emergent Materials*, 5 (3), pp. 873-921.
172. Duwee, Y.S., Kiew, P.L., Yeoh, W.M.: Multi-objective optimization of pectin extraction from orange peel via response surface methodology: yield and degree of esterification, (2022) *Journal of Food Measurement and Characterization*, 16 (2), pp. 1710-1724.

173. Haddad, C., Edirisinghe, E.A.K.D., Brown, H.M., Ostrowski, A.D.: Photoreactivity and Enhanced Mechanical Properties and Water Stability in Polysaccharide-Based Films Using Vanadium Ion Coordination, (2022) *ACS Applied Polymer Materials*, 4 (2), pp. 859-867.
174. Amaregouda, Y., Kamanna, K., Physico-chemical, in-vitro cytotoxicity and antimicrobial evaluation of L-valine functionalised CuO NPs on polyvinyl alcohol and blended carboxymethyl cellulose films, (2022) *Indian Chemical Engineer*, 64 (5), pp. 543-552.
175. R, R., Philip, E., Madhavan, A., Sindhu, R., Pugazhendhi, A., Binod, P., Sirohi, R., Awasthi, M.K., Tarafdar, A., Pandey, A.: Advanced biomaterials for sustainable applications in the food industry: Updates and challenges, (2021) *Environmental Pollution*, 283, art. no. 117071
176. Zhao, Y., Li, B., Li, C., Xu, Y., Luo, Y., Liang, D., Huang, C., Comprehensive review of polysaccharide-based materials in edible packaging: A sustainable approach, (2021) *Foods*, 10 (8), art. no. 1845, .
177. Esmaeili, M., Khodanazary, A., Effects of pectin/chitosan composite and bi-layer coatings combined with *Artemisia dracunculus* essential oil on the mackerel's shelf life, (2021) *Journal of Food Measurement and Characterization*, 15 (4), pp. 3367-3375.
178. Korte, I., Kreyenschmidt, J., Wensing, J., Bröring, S., Frase, J.N., Pude, R., Konow, C., Havelt, T., Rumpf, J., Schmitz, M., Schulze, M., Can sustainable packaging help to reduce food waste? A status quo focusing plant-derived polymers and additives, (2021) *Applied Sciences (Switzerland)*, 11 (11), art. no. 5307.
179. Zhang, C., Yang, X., Li, Y., Wang, S., Zhang, Y., Yang, H., Chai, J., Li, T., Multifunctional hybrid composite films based on biodegradable cellulose nanofibers, aloe juice, and carboxymethyl cellulose, (2021) *Cellulose*, 28 (8), pp. 4927-4941.
180. Ni, C., Lu, W., Zhang, J., Peng, L., Xie, D., Ni, J.: Blue-light emitting aminated pectin for detecting Cu²⁺ ion, (2021) *International Journal of Biological Macromolecules*, 176, pp. 272-281.
181. Liu, N., Huang, X.: Advance in Bioactivities of Pectin and Its Application in Packaging Materials, (2021) *Science and Technology of Food Industry*, 42 (6), pp. 348-356.
182. Zhang, C., Yang, X., Li, Y., Qiao, C., Wang, S., Wang, X., Xu, C., Yang, H., Li, T.: Enhancement of a zwitterionic chitosan derivative on mechanical properties and antibacterial activity of carboxymethyl cellulose-based films, (2020) *International Journal of Biological Macromolecules*, 159, pp. 1197-1205.
183. Halonen, N., Pálvölgyi, P.S., Bassani, A., Fiorentini, C., Nair, R., Spigno, G., Kordas, K.: Bio-Based Smart Materials for Food Packaging and Sensors – A Review, (2020) *Frontiers in Materials*, 7, art. no. 82, .
184. Balik, B.A., Argin, S., Lagaron, J.M., Torres-Giner, S.: Preparation and characterization of electrospun pectin-based films and their application in sustainable aroma barrier multilayer packaging, (2019) *Applied Sciences (Switzerland)*, 9 (23), art. no. 5136.

6. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА И МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР

6.1. Показатељи успеха у научном раду

Показатељи успеха у научном раду који квалификују кандидаткињу др Марију Лучић Шкорић за предложено научно звање су:

- Коаутор је 9 радова у научним часописима, од чега је 5 радова објављено у врхунским међународним часописима (M21), 3 рада објављена у истакнутим међународним часописима (M22) и 1 научни рад у међународним часописима (M23) и једног рад без додељене категорије. Такође, коаутор је 26 научних саопштења, од чега 16 саопштења са скупа међународног значаја штампаног у изводу (M34) и 10 саопштења на националним скуповима (5 радова у целини, M63, и 5 радова у изводу, M64). Коаутор је и 1 патента регистрованог на међународном нивоу.
- Учествовала је у истраживањима у оквиру 6 међународних и 5 националних научноистраживачких пројеката.
- Као део истраживачког тима „*Dr. Knight*“ поднела је патентну пријаву DYE SCAVENGER AND METHOD OF PRODUCTION OF DYE SCAVENGER, 10. 12. 2018, број пријаве PCT/RS2018/000019. Међународна патентна пријава објављена је 18. 6. 2020. године под бројем WO/2020/122743. Европски завод за патенте издао је Одлуку о признању европског патента EP 3894531, који је ступио на снагу 19. 6. 2024. године.
- Била је рецензент у међународним часописима (Потврде у Прилогу 6):
 - *Carbohydrate Polymers*,
 - *Ceramics International*,
 - *Journal of King Saud University*,
 - *Journal of the Serbian Chemical Society* и
 - *Хемијска индустрија*.
- У циљу подршке и промоције националних часописа, рецензирала је рад у часопису *Tehnika*.
- Била је члан Организационог одбора 54. Саветовања Српског хемијског друштва.
- На позив Националног научног центра Пољске (National Science Centre), рецензирала је пројекат под називом „Cellulose-pectin hydrogels cross-linked with divalent metal ions for immobilization of antagonistic microorganisms“.
- Добитница је награде за најбољу постерску презентацију IUPAC Poster Prize, на 53. Саветовању Српског хемијског друштва. Ова награда се додељује на основу оригиналности, квалитета експерименталних резултата, као и јасноће презентације.
- Добитница је прве награде за усмено излагање у оквиру 5. конференције младих хемичара Србије одржаној 29. и 30. септембра 2017. Излагање је било на енглеском језику.
- Као члан истраживачког тима „*Dr. Knight*“, учествовала је на Такмичењу за најбољу технолошку иновацију у Србији 2019. године (организатор Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије). Поред тога, заједно са тимом „*Dr. Knight*“ пласирала се у финале Конкурса за најбољу женску иновациону предузетничку идеју у 2019. години „Заузми став, развијај идеју“ који је реализован у партнерству Кабинета министра за иновације и технолошки развој, Канцеларије за младе и Града Београда.

- У оквиру своје научне групације (техничко-технолошке и биотехничке науке), а према Праговима изврсности за научна звања које је одредило Министарство науке, технолошког развоја и иновација, рангирана је у првих 20% истраживача.

6.2. Развој услова за научни рад, образовање и формирање научних кадрова

Др Марија Лучић Шкорић активно је учествовала у реализацији научне сарадње Технолошко-металуршког факултета и Иновационог центра ТМФ са другим институцијама као што је Институт за полимере, композите и биоматеријале у Напуљу, Италија, из које је произашао заједнички научни рад М21.5 и саопштења на међународним конференцијама М34.12, М34.14 и М34.15.

Била је ангажована на извођењу експерименталних вежби на Катедри за органску хемијску технологију Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду из следећих предмета (Прилог 7):

- Природни полимери,
- Органска индустријска синтеза и
- Природни полимерни материјали.

Активно је учествовала у популаризацији и промоцији науке кроз активности везане за промоцију Технолошко-металуршког факултета на ЕсоFair, Сајмовима науке и технике, Ноћи истраживача и на Фестивалима науке (Прилог 8).

Члан комисије за одбрану мастер рада

Др Марија Лучић Шкорић је била члан комисије за одбрану мастер рада (Прилог 9):

Антоније Митровић, „Оптимизација услова синтезе хидрогелова у облику сфера емулзионом техником и методом укапавања“, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду (одбрањен 30. 9. 2019.).

Учешће у изради завршних радова без званичног статуса члана комисије

Др Марија Лучић Шкорић учествовала је у изради завршних и завршних мастер радова студената (Прилог 10):

1. Ксенија Милошевић, Испитивање механичких и баријерних својстава филмова на бази хитозана и поли(винил алкохола), завршни рад, ТМФ, 2017.
2. Драгана Борјан, Адхезиви на бази природних полимера за спајање метала, завршни рад, ТМФ, 2017.
3. Никола Павловић, Синтеза хидрогелова хитозана и поли(винил алкохола) осетљивих на глукозу, завршни рад, ТМФ, 2017.
4. Драгана Борјан, Утицај предтретмана површине на ефикасност спајања AlMg3 легуре адхезивом на бази епокси смоле, мастер рад, ТМФ, 2018.
5. Антоније Митровић, Примена хидрогелова хитозана осетљивих на глукозу за контролисано отпуштање инсулина, завршни рад, ТМФ, 2018.
6. Марија Јеринић, Пропустљивост филмова карбоксиметил целулозе и желатина на водену пару, завршни рад, ТМФ 2019.

6.3. Организација научног рада

Др Марија Лучић Шкорић је учествовала у реализацији пет националних научноистраживачких пројеката: два док је била стипендиста Министарства (ТР-19047 и ТР-34011), затим у оквиру Програма основних истраживања на пројекту ОИ-172062 и на два пројекта Фонда за иновациону делатност у оквиру Програма раног развоја

(Sustainable colour catcher 2.0) и Програма трансфера технологије (Multifunctional colour catcher balls). У оквиру ових пројеката, др Марија Лучић Шкорић истраживања је обављала самостално и руководила одређеним задацима. Такође је била учесница три фазе *EIT Climate KIC accelerator* у оквиру истраживања везаних за развој патента (у периоду од 2018 - 2020.), као и две *COST* акције (CA18125 и CA18125). Треба истаћи и иновативни допринос у развоју патента који је признат од стране Европског завода за патенте и који је регистрован у јуну 2024. године (M91.1).

Члан комисије за избор у звање

Др Марија Лучић Шкорић била је члан комисије следећих кандидата за избор у истраживачко звање (Прилог 11):

1. Ксенија Милошевић, мастер инж., ИСТРАЖИВАЧ ПРИПРАВНИК
2. Александра Јанићијевић, мастер инж., ИСТРАЖИВАЧ ПРИПРАВНИК

6.4. Квалитет научних резултата

6.4.1. Утицајност, позитивна цитираност, углед и утицајност публикација у којима су кандидатови радови објављени

У свом досадашњем раду др Марија Лучић Шкорић објавила је 5 радова у врхунским међународним часописима (M21), 3 рада у истакнутим међународним часописима (M22) и 1 научни рад у међународним часописима (M23). У националним часописима је објавила 2 рада (1 у M51 категорији и 1 у M52 категорији). Укупан импакт фактор часописа објављених радова је 22,51, док је укупан импакт фактор часописа радова публикованих након избора у претходно звање 9,98.

Укупан број цитата објављених радова за целокупни научноистраживачки рад, без аутоцитата свих аутора, евидентирани из извора базе *Scopus* износи 184 (на дан 3. 6. 2024. године). Хиршов индекс кандидаткиње је 8 (без аутоцитата свих аутора). При томе радови су цитирани у међународним часописима са *SCI* листе као што су врхунски међународни часописи: *Carbohydrate Polymers* (IF=11,2), *Journal of Applied Polymer Science* (IF=3,0), *Journal of Biomedical Material Research Part A* (IF=4,9), *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* (IF=5,7), *Journal of Colloid and Interface Science* (IF=9,9), *Polymer Engineering and Science* (IF=3,2), *Applied Surface Science* (IF=6,7), *International Journal of Pharmaceutics* (IF=5,8) итд. Позитивна цитираност радова указује на актуелност, утицајност и углед објављених радова.

6.4.2. Ефективан број радова и број радова нормиран на основу коаутора, укупан број кандидатових радова, удео самосталних и коауторских радова у њему, кандидатов допринос у коауторским радовима

Др Марија Лучић Шкорић је у досадашњем научноистраживачком раду поред одбрањене докторске дисертација (M71), публиковала 9 научних радова међународног значаја категорије M20 (5 радова категорије M21, 3 рада категорије M22 и 1 рада категорије M23) и један рад без додељене категорије. У националним часописима објавила је 1 научни рад у часопису врхунске категорије M51 и 1 рад истакнутог националног значаја M52. Такође, кандидаткиња има 26 научних саопштења објављених у зборницима са националних и међународних скупова (M30 и M60), од тога 16 научних саопштења међународног значаја (M34), 10 научних саопштења националног значаја 5 радова у целини, M63, и 5 радова у изводу, M64). Др Марија Лучић Шкорић је коаутор 1 патента регистрованог на међународном нивоу (M91) у периоду после избора у звање научни сарадник. Кандидаткиња је први аутор пет радова, четврти аутор три рада и пети

аутор једног рада, што потврђује да су публикације резултат или експерименталног рада кандидаткиње или научне сарадње са другим истраживачким групама.

Кандидаткиња је у периоду након избора у звање научни сарадник, објавила три рада у међународним часописима са укупним импакт фактором $IF=9,98$ (просек IF по раду 3,32), од којих је 1 објављен у врхунском међународном часопису категорије M21 и 2 у истакнутим међународним часописима категорије M22 и има један регистровани патент на међународном нивоу (M91).

Просечан број аутора по раду за укупно наведену библиографију износи 5,10 и то:

- M20 аутор 5 радова, коаутор 4 рада, просек аутора 6,55
- M30 аутор 9 радова, коаутор 7 радова, просек аутора 5,63
- M50 аутор 1 рада, коаутор 1 рада, просек аутора 5,50
- M60 аутор 5 радова, коаутор 5 радова, просек аутора 4,80
- M91 аутор 0 радова, коаутор 1 рада, просек аутора 3,00

6.4.3. Степен самосталности у научноистраживачком раду и улога у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Током свог досадашњег научноистраживачког рада, др Марија Лучић Шкорић је показала висок степен самосталности у осмишљавању, планирању и реализацији научних истраживања. Она је показала мултидисциплинарни приступ током истраживања и спремност за стицање нових знања и ван своје основне области, успостављајући научну сарадњу на националном и међународном нивоу. Добијене резултате је систематски анализирала и објављивала у утицајним међународним часописима и на конференцијама. Актуелност и иновативност њених истраживања огледа се и у прихватању и регистрацији патента на међународном нивоу (M91).

Остварила је веома успешну сарадњу како са истраживачима са Иновационог центра ТМФ, тако и са истраживачима са Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду и са Института за молекуларну генетику и генетичко инжењерство Универзитета у Београду. Током каријере остварила је дугорочну међународну сарадњу са реномираном академском институцијом Институт за полимере, композите и биоматеријале, Напуљ, Италија, где је у својству истраживача више пута и боравила. Потврде ових сарадњи су видљиве кроз заједничка истраживања и публикације.

Самосталност и суштински допринос кандидаткиње се огледа и у томе да је први аутор на 5 радова категорије M20, на 9 саопштења са скупова међународног значаја и 5 саопштења са скупова националног значаја. Такође, оригиналност у идејама се огледа и у коауторству на једном патенту регистрованом на међународном нивоу. Др Марија Лучић Шкорић је допринела развоју научних кадрова кроз учешће у Комисији за одбрану мастер рада на Технолошко-металуршком факултету.

6.4.1. Сумарни приказ досадашње научноистраживачке активности

Након избора у звање научни сарадник, кандидаткиња је објавила 19 радова, од чега: 3 рада у категорији међународних часописа, 1 рад у категорији националних часописа, 1 рад без додељене категорије, 13 саопштења на научним скуповима међународног и националног значаја и 1 патент регистрован на међународном нивоу.

Категорија научног рада	Коефицијент категорије	Број радова у категорији		Збир	
		Укупно	После избора	Укупно	После избора
Радови у врхунским међународним часописима М21	8	5	1	40	8
Радови у истакнутим међународним часописима М22	5	3	2	15	10
Радови у међународним часописима М23	3	1	-	3	-
Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34	0,5	16	7	8	3,5
Радови у врхунским националним часописима М51	2	1	1	2	2
Радови у истакнутим националним часописима М52	1,5	1	-	1,5	-
Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини М63	1	5	4	5	4
Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу М64	0,2	5	2	1	0,4
Одбрањена докторска дисертација М71	6	1	-	6	-
Регистрован патент на међународном нивоу М91	16	1	1	16	16
Укупно коефицијент				97,5	43,9

МИНИМАЛНИ КВАНТИТАТИВНИ ЗАХТЕВИ ЗА СТИЦАЊЕ ЗВАЊА НАУЧНИ САРАДНИК

Услов за избор у звање научни сарадник за техничко-технолошке и биотехничке науке, које прописује Правилник о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, тај је да кандидаткиња има укупно најмање 16 поена који треба да припадају следећим категоријама:

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање 16 поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно	Остварено
Научни сарадник	Укупно	16	43,9
Обавезни (1)	М10+М20+М31+М32+М33+М41+М42+М51+М80+М90+М100	9	36
Обавезни (2)	М21+М22+М23	5	18

На основу претходног, закључујемо да резултати превазилазе потребне квантитативне услове за предложено звање прописане *Правилником о поступку и начину вредновања научноистраживачких резултата*.

7. ЗАКЉУЧАК

На основу детаљне анализе приложених квантитативних и квалитативних резултата кандидаткиње, а имајући у виду њухову оригиналност као и квалитет и способност за организацију научноистраживачког рада, Комисија констатује да резултати научноистраживачког рада др Марије Лучић Шкорић представљају значајан научни допринос развоју полимера, а посебно у синтези и примени природних полимера за добијање хидрогелова и аерогелова за пречишћавање отпадних вода и за контролисано отпуштање лекова. Др Марија Лучић Шкорић је у свом досадашњем раду публиковала 38 библиографских јединица од којих је: 9 радова у часописима М20 категорије, 1 рад без припадајуће категорије, 16 радова саопштених на скуповима међународног значаја, 2 рада објављена у часописима националног значаја, 10 радова саопштених на националним скуповима, одбрањену докторску дисертацију и 1 патент регистрован на међународном нивоу. Према подацима *Scopus* индексне базе (на дан 3. 6. 2024. године) радови др Марије Лучић Шкорић су цитирани 193, укључујући аутоцитате, уз *h*-индекс 8, односно 184 цитата без аутоцитата, уз *h*-индекс такође 8. На 5 радова категорије М20 је први аутор и коаутор на 4 рада категорије М20. Просечан број аутора по раду за укупно анализирану библиографију износи 5,10. Потребно је истаћи допринос кандидаткиње на развој научне области учешћем на међународним и домаћим научним и стручном скуповима, као и радом са студентима на Катедри за органску хемијску технологију у оквиру њихових завршних радова и завршних мастер радова.

На основу досадашњег рада и показаних резултата у оквиру научноистраживачког рада на пројектима, Комисија сматра да су испуњени сви услови за реизбор кандидаткиње **др Марије Лучић Шкорић** у звање научни сарадник и са задовољством предлаже Наставно-научном већу Технолошко-металуршког факултета у Београду да овај извештај прихвати и исти проследи одговарајућем Матичном одбору Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије на коначно усвајање.

У Београду, 26. 6. 2024.

Комисија:

председник комисије: др Мелина Калагасидис Крушић
редовни професор Технолошко-металуршког факултета,
Универзитет у Београду
Ужа научна област: Полимерно инжењерство

Др Марија Николић,
ванредни професор Технолошко-металуршког факултета,
Универзитет у Београду
Ужа научна област: Хемија макромолекула

Др Никола Милашиновић,
редовни професор Криминалистичко-полицијског универзитета
Ужа научна област: Хемијско инжењерство