

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

На основу одлуке Изборног Већа Технолошко-металуршког факултета у Београду одржаног 30.01.2025. (Одлука бр. 36/7 од 30.01.2025.), а по објављеном конкурс за избор једног доцента за ужу научну област Аналитичка хемија, именовани смо за чланове Комисије за припрему извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс објављен у огласним новинама Националне службе за запошљавање „Послови“ од 05.03.2025. године пријавио се један кандидат и то: др Марија Вукчевић (рођ. Баћић), дипл. инж. технологије, асистент са докторатом Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду.

О пријављеном кандидату др Марији Вукчевић, која испуњава услове конкурса подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Марија Вукчевић (рођ. Баћић) рођена је 22.03.1975. године у Трстенику. После завршене гимназије у родном месту, уписала је Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду. Дипломирала је 2002. године на одсеку Неорганска хемијска технологија на Катедри за аналитичку хемију под менторством проф. др Миле Лаушевић и стекла звање дипломираног инжењера технологије. Магистарску тезу под називом „Карбонски материјали у процесу дезинфекције воде“ одбранила је 21.06.2007. године, и стекла звање магистра техничких наука. Докторску дисертацију под називом „Утицај морфологије и површинских група нанопорозних угљеничних материјала на адсорпцију пестицида из воде“ пријавила је 2012. године на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду, на Катедри за аналитичку хемију и контролу квалитета, под менторством проф. др Миле Лаушевић. Докторску дисертацију је одбранила 15.03.2013. године и тиме стекла звање доктора техничких наука, за област хемија и хемијска технологија.

Фебруара 2003. године запослила се као истраживач приправник на Технолошко-металуршком факултету. Новембра 2007. године изабрана је у звање истраживач сарадник, а у исто звање реизабрана маја 2011. године. У звање научни сарадник изабрана је 31. јануара 2014. године, а у звање виши научни сарадник 25. априла 2019. године. Од 02. новембра 2022. године запослена је на Технолошко-металуршком факултету као асистент са докторатом.

На Катедри за аналитичку хемију и контролу квалитета, Технолошко-металуршког факултета била је ангажована као сарадник за извођење експерименталних вежби из предмета: Инструменталне методе (од школске 2012/13 до школске 2017/18), Инструменталне методе 2 (од школске 2011/12 до школске 2016/17), Аналитичка хемија (школске 2002/03, 2003/04, 2016/17 и 2017/18) и Анализа трагова специфичних загађујућих материја (школске 2017/18). Школске 2015/16 била је ангажована на Катедри за инжењерство заштите животне средине за извођење вежби из предмета Анализа трагова загађујућих материја. Као асистент са докторатом ангажована је у извођењу вежби из предмета Аналитичка хемија и Инструменталне методе. У студентским

анкетама за школску 2022/23 и 2023/24 педагошка активност др. Марија Вукчевић је оцењена као одлична (средња оцена 4,85).

У развоју научног и стручног подмлатка др Марија Вукчевић дала је значајан допринос учествовањем у изради већег броја дипломских, завршних и мастер радова. Одлуком Наставно-научног већа Технолошко-металуршког факултета Универзитета у Београду била је именована за члана Комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације, а одлуком Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду (од 19. јануара 2022. године) одређена је за ментора за израду докторске дисертације студента докторских студија Наташе Палић (девојачко Карић). Била је и члан комисија за избор у научно-истраживачка звања за три кандидата (два истраживача сарадника и једног научног сарадника).

Од почетка свог научно-истраживачког рада, била је ангажована на пројектима основних истраживања, финансираним од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја. У периоду од 2003. до 2022. учествовала је у реализацији 3 научна пројекта, финансирана од стране ресорног министарства, и једног пројекта финансираног од стране Министарства науке и технологије Републике Српске, а од јануара 2022. до јануара 2025. руководила је делом пројекта (Work Package 3) „Serbian Industrial Waste towards Sustainable Environment: Resource of Strategic Elements and Removal Agent for Pollutants“ - SIW4SE бр. 7743343, финансираном од стране Фонда за науку Републике Србије кроз програм ИДЕЈЕ.

Активности научно-истраживачког и стручног рада др Марије Вукчевић базиране су на проблематикама које припадају областима хемије и хемијске анализе, науке о материјалима и заштите животне средине. У оквиру свог научно-истраживачког рада др Марија Вукчевић је објавила 2 поглавља у истакнутим међународним монографијама и 2 поглавља у монографијама међународног значаја, 11 радова у међународним часописима изузетних вредности, 8 радова у врхунским међународним часописима, 9 радова у истакнутим међународним часописима, 15 радова у међународним часописима, 1 рад у националном часопису међународног значаја, 6 радова у истакнутим националним часописима, као и 40 саопштења на међународним и 44 на домаћим скуповима, од којих је 56 штампано у целини.

Према бази Scopus (Scopus ID 33068540500) на дан 05.03.2025. радови др Марије Вукчевић цитирани су 678 пута без аутоцитата и цитата коаутора, а тренутни Хиршов, *h*-индекс, је 15.

Др Марија Вукчевић је ангажована као гостујући уредник (Guest Editor) у истакнутом међународном часопису Separations (ISSN: 2297-8739, издавач MDPI) за специјално издање (Special Issue) под називом "Materials from Biomass and Waste for Adsorption Applications", а била је и члан Редакционог одбора истакнутог националног часописа Текстилна индустрија (ISSN: 0040-2389, издавач Савез инжењера и техничара текстилаца Србије). Рецензент је научних радова у међународним и домаћим часописима, а била је и рецензент предлога пројекта у оквиру билатералне научне и технолошке сарадње. Учествовала је у формирању и опремању лабораторије за масену спектрометрију и лабораторије за ICP-OES на Катедри за аналитичку хемију и контролу квалитета, као и лабораторије за ICP-MS на Катедри за инжењерство заштите животне средине Технолошко-металуршког факултета. Тренутно обавља функцију секретара Катедре за аналитичку хемију и контролу квалитета.

Члан је Српског хемијског друштва и Друштва физикохемичара Србије.

Активно се служи енглеским језиком.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

Одбрањена докторска дисертација (M71=6):

М.М. Вукчевић, „Утицај морфологије и површинских група нанопорозних угљеничних материјала на адсорпцију пестицида из воде“, ТМФ, Универзитет у Београду, Београд, 2013.

Одбрањен магистарски рад (M72=3)

М.М. Вукчевић, „Карбонски материјали у процесу дезинфекције воде“, ТМФ, Универзитет у Београду, Београд, 2007.

В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ

Од почетка рада на ТМФ-у, 2002. године, када је запослена као истраживач приправник, др Марија Вукчевић је показала смисао како за научно-истраживачки рад, тако и за наставни и педагошки рад, па је већ школске 2002/03 била укључена у наставни процес као сарадник за извођење експерименталних вежби на предмету Аналитичка хемија (школске 2002/03, 2003/04, 2016/17 и 2017/18). Такође, др Марија Вукчевић била је ангажована и као сарадник за извођење експерименталних вежби из предмета: Инструменталне методе (од школске 2012/13 до школске 2017/18), Инструменталне методе 2 (од школске 2011/12 до школске 2016/17) и Анализа трагова специфичних загађујућих материја (школске 2017/18). Школске 2015/16 била је ангажована на Катедри за инжењерство заштите животне средине за извођење вежби из предмета Анализа трагова загађујућих материја. Од избора у звање асистент са докторатом 02.11.2022., и по последњој акредитацији из 2022., ангажована је на извођењу вежби из предмета Аналитичка хемија и Инструменталне методе. У студентским анкетама за школску 2022/23 и 2023/24 педагошка активност др. Марија Вукчевић је оцењена као одлична (средња оцена 4,85).

Др Марија Вукчевић је била члан Комисије за оцену и одбрану две докторске дисертације, одређена је за ментора за израду докторске дисертације студента докторских студија Наташе Палић (девојачко Карић), и учествовала је у изради већег броја дипломских, завршних и мастер радова.

Г. ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ**Оцена наставне активности П10****Збирна оцена наставне активности добијена у студентској анкети (П11=5)**

Педагошка активност у студентским анкетама за школску 2022/23 и 2023/24. године је оцењена као одлична (просечна оцена 4,85 > 4)

Менторство (П40)**Члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације (П42 =2x2=4)**

1. Марина Малетић „Синтеза и карактеризација угљеничних матријала као носача титан-диоксида за уклањање одабраних органских загађујућих материја из воде“, Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, Београд, 2018.

2. Тамара Миновић Арсић „Синтеза и карактеризација угљеничног криогела и композита угљенични криогел/церија за примену у адсорпцији арсена из водених раствора“ Технолошко-металуршки факултет Универзитета у Београду, Београд, 2018.

Члан Комисије за избор у научно-истраживачка звања

1. Наташа Карић, истраживач сарадник, 2022.
2. Данијела Прокић, истраживач сарадник, 2020.
3. Марина Малетић, научни сарадник, 2018.

Д. НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКА ДЕЛАТНОСТ (ИНДИКАТОРИ НАУЧНЕ И СТРУЧНЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И УСПЕШНОСТИ)

У оквиру свог научно-истраживачког рада др Марија Вукчевић (рођ. Баћић) је објавила 2 поглавља у истакнутим међународним монографијама (M13) и 2 поглавља у монографијама међународног значаја (M14), 11 радова у међународним часописима изузетних вредности (M21a), 8 радова у врхунским међународним часописима (M21), 9 радова у истакнутим међународним часописима (M22), 15 радова у међународним часописима (M23), 1 рад у националном часопису међународног значаја (M24). Поред тога објавила је и 6 радова у истакнутим националним часописима (M52). Такође, кандидаткиња је учествовала на многобројним скуповима међународног и националног значаја, одакле је проистекао велики број научних саопштења (84) и то: 24 саопштења са скупа међународног значаја штампана у целини (1 M31 и 23 M33), 16 саопштења са скупа међународног значаја штампано у изводу (M34), 32 саопштења са скупа националног значаја штампана у целини (M63) и 12 саопштења са скупа националног значаја штампана у изводу (M64). Учествовала је у реализацији 3 домаћа научна пројекта, која су била финансирана од стране ресорног министарства, и једног пројекта финансираног од стране Министарства науке и технологије Републике Српске, а од јануара 2022. до јануара 2025. руководила је делом пројекта (Work Package 3) „Serbian Industrial Waste towards Sustainable Environment: Resource of Strategic Elements and Removal Agent for Pollutants“ - SIW4SE бр. 7743343, финансираном од стране Фонда за науку Републике Србије кроз програм ИДЕЈЕ.

ОСТВАРЕНИ НАУЧНО-СТРУЧНИ РЕЗУЛТАТИ

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја – M10

1.1. Монографска студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја - M13=7 (2x7=14)

1.1.1. Biljana Pejić, Marija Vukčević, Mirjana Kostić, Hemp Fibers in Serbia: Cultivation, Processing and Applications, Hemp - production, characterization and applications (Series: Sustainable Agriculture Reviews), Springer Nature, Springer-Verlag GmbH, Berlin, pp. 111 - 146, ISBN: 978-3-030-41383-5, 2020.

1.1.2. Mirjana Kostic, Biljana Pejic, Marija Vukcevic, Waste Hemp (Cannabis sativa) Fibers as a Biosorbent and a Precursor for Biocarbon Sorbents: Influence of their Chemical Composition on Pb(II) Removal, in Chemistry of Lignocellulosics: Current Trends, ed. Tatjana Stevanovic, Taylor & Francis Group, CRC Press, Boca Raton, pp. 3 - 21, ISBN: 9781498775694 (hardback), 2018.

1.2. Монографска студија/поглавље у књизи M12 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја M14=4 (2x4=8)

1.2.1. М. Костић, Б. Пејић, М. Вукчевић, IV-2 Cellulose provenant de fibres libériennes et autres fibres textiles - nouvelles applications, Editor: Tatjana Stevanovic-Janezic In: Chimie pour la transformation durable de la ressource lignocellulosique, Presses universitaires de Bordeaux, Bordo, vol. 3, pp. 27 - 69, ISBN: 979-10-300-0326-0, 2019.

1.2.2. Mirjana Kostic, Marija Vukcevic, Biljana Pejic, Ana Kalijadis, Hemp Fibers: Old Fibers - New Applications, pp 399-446, in Textiles: History, Properties and Performance and

Applications, ed. Md. Ibrahim M. Mondal, Nova Science Publishers, Inc. New York, 2014. ISBN: 978-1-63117-262-5

2. Радови објављени у научним часописима међународног значаја – M20

2.1. Радови у међународним часописима изузетних вредности M21a=10 (11x10=110/108,33)

2.1.1. Karić, N., Vukčević, M., Maletić, M., Dimitrijević, S., Ristić, M., Grujić, A.P., Trivunac, K., Physico-chemical, structural, and adsorption properties of amino-modified starch derivatives for the removal of (in)organic pollutants from aqueous solutions, *International Journal of Biological Macromolecules* 241 (2023) art. no. 124527 (6/71, IF(2023)=7,7, ISSN: 0141-8130)

<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.124527>

2.1.2. Nataša Karić, Marija Vukčević, Mirjana Ristić, Aleksandra Perić-Grujić, Aleksandar Marinković, Katarina Trivunac, A green approach to starch modification by solvent-free method with betaine hydrochloride, *International Journal of Biological Macromolecules* 193 (2021) 1962-1971, (6/90, IF(2021)=8,025, ISSN: 0141-8130)

<https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2021.11.027>

2.1.3. Snežana Mihajlović, Marija Vukčević, Biljana Pejić, Aleksandra Perić-Grujić, Mirjana Ristić, Katarina Trivunac: Waste Cotton and Cotton/Polyester Yarns as Adsorbents for Removal of Lead and Chromium from Wastewater, *Journal of Natural Fibers* 19 (15) (2021) 9860-9873 (1/25, IF (2020) =5,323 ISSN: 1544-0478)

<https://doi.org/10.1080/15440478.2021.1993414>

2.1.4. Masulovic Aleksandra D, Ladjarevic Jelena M, Ivanovska Aleksandra M, Stupar Stevan Lj, Vukcevic Marija M, Kostic Mirjana M, Mijin Dusan Z, Structural insight into the fiber dyeing ability: Pyridinium arylazo pyridone dyes (Article), *Dyes and Pigments*, 195 (2021) 109741, (1/24, IF(2019)=4,613, ISSN: 0143-7208)

<https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2021.109741>

2.1.5. Biljana D. Lazić, Biljana M. Pejić, Ana D. Kramar, Marija M. Vukčević, Katarina R. Mihajlovski, Jelena D. Rusmirović, Mirjana M. Kostić, Influence of hemicelluloses and lignin content on structure and sorption properties of flax fibers (*Linum usitatissimum* L.), *Cellulose* 25 (1) (2018) 697-709 (2/24, IF(2018)=3,917, ISSN:0969-0239)

<https://doi.org/10.1007/s10570-017-1575-4>

2.1.6. Ana Kalijadis, Jelena Đorđević, Tatjana Trtić-Petrović, Marija Vukčević, Maja Popović, Vesna Maksimović, Zlatko Rakočević, Zoran Laušević, Preparation of boron-doped hydrothermal carbon from glucose for carbon paste electrode, *Carbon* 95 (2015) 42-50. (27/271, IF(2015)=6,198, ISSN:0008-6223)

<https://doi.org/10.1016/j.carbon.2015.08.016>

2.1.7. Marija M. Vukčević, Ana M. Kalijadis, Tatjana M. Vasiljević, Biljana M. Babić, Zoran V. Laušević, Mila D. Laušević, Production of activated carbon derived from waste hemp (*Cannabis sativa*) fibers and its performance in pesticide adsorption, *Microporous and Mesoporous Materials* 214 (2015) 156-165, (7/72, IF(2014)=3,453, ISSN:1387-1811)

<https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2015.05.012>

2.1.8. Marija Vukčević, Biljana Pejić, Ana Kalijadis, Ivana Pajić-Lijaković, Mirjana Kostić, Zoran Laušević, Mila Laušević, Carbon materials from waste short hemp fibers as a sorbent for heavy metal ions – Mathematical modeling of sorbent structure and ions transport, *Chemical Engineering Journal* 235 (2014) 284–292. (9/135, IF(2014)= 4,321, ISSN:1385-8947)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.cej.2013.09.047>

2.1.9. Marija Vukcevic, Ana Kalijadis, Marina Radisic, Biljana Pejic, Mirjana Kostic, Zoran Lausevic, Mila Lausevic, Application of carbonized hemp fibers as a new solid-phase extraction sorbent for analysis of pesticides in water samples, Chemical Engineering Journal 211-212 (2012) 224–232 (10/133, IF(2011)=3,473, ISSN:1385-8947)

<https://doi.org/10.1016/j.cej.2012.09.059>

2.1.10. Biljana M. Pejic, Marija M. Vukcevic, Ivana D. Pajic-Lijakovic, Mila D. Lausevic, Mirjana M. Kostic, Mathematical modeling of heavy metal ions (Cd^{2+} , Zn^{2+} and Pb^{2+}) biosorption by chemically modified short hemp fibers, Chemical Engineering Journal 172 (2011) 354–360., (11/133, IF(2011)=3,461, ISSN:1385-8947)

<https://doi.org/10.1016/j.cej.2011.06.016>

2.1.11. B. Pejić, M. Vukčević, M. Kostić, P. Škundrić, Biosorption of heavy metal ions from aqueous solution by short hemp fibers: Effect of chemical composition, Journal of Hazardous Materials 164 (2009) 146-153., (11/181, IF(2009)=4,144, ISSN:0304-3894)

<https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2008.07.139>

2.2. Радови у врхунским међународним часописима M21=8 (8x8=64)

2.2.1. Katarina Trivunac, Snežana Mihajlović, Marija Vukčević, Marina Maletić, Biljana Pejić, Ana Kalijadis, Aleksandra Perić Grujić, Modified Cellulose-Based Waste for Enhanced Adsorption of Selected Heavy Metals from Wastewater, Polymers 16(18) (2024) 2610. (15/86, IF(2023)=4,7, ISSN: 2073-4360)

<https://doi.org/10.3390/polym16182610>

2.2.2. Biljana Pejić, Marija Vukčević, Biljana Lazić, Svjetlana Janjić, Mirjana Kostić The Role of Cellulosic and Noncellulosic Functional Groups in the Biosorption of Lead Ions by Waste Flax Fibers, Journal of Natural Fibers, 20 (1) (2023), 2140325, (4/25, IF (2022) =3,5, ISSN: 1544-0478)

<https://doi.org/10.1080/15440478.2022.2140325>

2.2.3. Danijela Prokić, Marija Vukčević, Angelina Mitrović, Marina Maletić, Ana Kalijadis, Ivona Janković-Častvan, Tatjana Đurkić, Adsorption of estrone, 17β -estradiol, and 17α -ethinylestradiol from water onto modified multi-walled carbon nanotubes, carbon cryogel, and carbonized hydrothermal carbon, Environment Science and Pollution Research 29 (2022) 4431-4445. (67/274, IF (2022)=5,8, ISSN: 0944-1344)

<https://doi.org/10.1007/s11356-021-15970-4>

2.2.4. Aleksandar Zdujić, Katarina Trivunac, Biljana Pejić, Marija Vukčević, Mirjana Kostić, Milan Milivojević, A Comparative Study of Ni (II) Removal from Aqueous Solutions on Ca-Alginate Beads and Alginate-Impregnated Hemp Fibers. Fibers and Polymers 22 (2021) 9-18 (6/25, IF (2020) = 2,153, ISSN: 1229-9197)

<https://doi.org/10.1007/s12221-021-9814-6>

2.2.5. Danijela Prokić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Marina Maletić, Biljana Babić, Tatjana Đurkić, Removal of Estrone, 17β -Estradiol, and 17α -Ethinylestradiol from Water by Adsorption onto Chemically Modified Activated Carbon Cloths, Fibers and Polymers 21 (2020) 2263–2274, (6/25, IF(2020)=2,153, ISSN: 1229-9197)

<https://doi.org/10.1007/s12221-020-9758-2>

2.2.6. Daniel M. Mijailović, Marija M. Vukčević, Zoran M. Stević, Ana M. Kalijadis, Dušica B. Stojanović, Vladimir V. Panić, Petar S. Uskoković, Supercapacitive Performances of Activated Highly Microporous Natural Carbon Macrofibers, Journal of The Electrochemical Society 164 (6) (2017) A1061-A1068. (2/19, IF(2016)=3,662, ISSN:0013-4651)

<http://dx.doi.org/10.1149/2.0581706jes>

2.2.7. Marina Maletić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Ivona Janković-Častvan, Aleksandra Dapčević, Zoran Laušević, Mila Laušević, Hydrothermal synthesis of TiO_2 /carbon composites

and their application for removal of organic pollutants, *Arabian Journal of Chemistry* 12 (8) (2019) 4388-4397 (45/177, IF(2019)=4,762, ISSN:1878-5352)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.arabjc.2016.06.020>

2.2.8. Marija Vukcevic, Biljana Pejic, Mila Lausevic, Ivana Pajic-Lijakovic, Mirjana Kostic, Influence of chemically modified short hemp fiber structure on biosorption process of Zn²⁺ ions from waste water, *Fibers and Polymers* 15 (4) (2014) 687-697 (6/22, IF(2013)=1,113, ISSN:1229-9197)

<https://doi.org/10.1007/s12221-014-0687-9>

2.3. Радови у истакнутим међународним часописима M22=5 (9x5=45)

2.3.1. Tijana Radojičić, Katarina Trivunac, Marija Vukčević, Marina Maletić, Nataša Palić, Ivona Janković-Častvan, Aleksandra Perić Grujić, Rare earth element adsorption from water using alkali-activated waste fly ash, *Materials* 18 (2025) 699 (172/342, IF(2023)= 3,1, ISSN: 1996-1944)

<https://doi.org/10.3390/ma18030699>

2.3.2. Marija Vukčević, Dušan Trajković, Marina Maletić, Miljana Mirković, Aleksandra Perić Grujić, Dragana Živojinović, Modified Fly Ash as an Adsorbent for the Removal of Pharmaceutical Residues from Water, *Separations* 11 (12) (2024) 337 (49/86, IF(2023)=2,5, ISSN: 2297-8739)

<https://doi.org/10.3390/separations11120337>

2.3.3. Marija Vukčević, Marina Maletić, Biljana Pejic, Ana Kalijadis, Mirjana Kostić, Katarina Trivunac and Aleksandra Perić Grujić, Cellulose-Based Waste in a Close Loop as an Adsorbent for Removing Dyes from Textile Industry Wastewater, *Sustainability* 16 (2024) 3660 (123/275, IF(2023)=3,3 ISSN: 2071-1050)

<https://doi.org/10.3390/su16093660>

2.3.4. Sanja J. Petrović, Grozdanka D. Bogdanović, Milan M. Antonijević, Marija Vukčević, Renata Kovačević, The Extraction of Copper from Chalcopyrite Concentrate with Hydrogen Peroxide in Sulfuric Acid Solution, *Metals* 13 (11) (2023) 1818 (200/342 IF(2023)=2,6, ISSN:2075-4701)

<https://doi.org/10.3390/met13111818>

2.3.5. Branislava Petronijevic Sarcev, Sebastian Balos, Dubravka Markovic, Ivan Sarcev, Marija Vukcevic, Danka Labus Zlatanovic, Vesna Miletic, Effect of the Degree of Conversion on Mechanical Properties and Monomer Elution from Self-, Dual- and Light-Cured Core Composites, *Materials*, 14(19) (2021) 5642 (177/345, IF(2021)=3,748, ISSN: 1996-1944)

<https://doi.org/10.3390/ma14195642>

2.3.6. Snežana Mihajlović, Marija Vukčević, Biljana Pejic, Aleksandra Perić Grujić, Mirjana Ristić, Application of waste cotton yarn as adsorbent of heavy metal ions from single and mixed solutions. *Environment Science and Pollution Research* 27 (2020) 35769-35781 (91/274, IF(2020)=4,223, ISSN: 0944-1344)

<https://doi.org/10.1007/s11356-020-09811-z>

2.3.7. Bojana Lalović, Tatjana Đurkić, Marija Vukčević, Ivona Janković-Častvan, Ana Kalijadis, Zoran Laušević, Mila Laušević, Solid-phase extraction of multi-class pharmaceuticals from environmental water samples onto modified multi-walled carbon nanotubes followed by LC-MS/MS, *Environmental Science and Pollution Research* 24 (25) (2017) 20784-20793 (83/242, IF(2017)=2,8 ISSN:0944-1344)

<http://dx.doi.org/10.1007/s11356-017-9748-0>

2.3.8. M. Vukčević, A. Kalijadis, S. Dimitrijević-Branković, Z. Laušević, M. Laušević, Surface characteristics and antibacterial activity of a silver-doped carbon monolith, *Science and Technology of Advanced Materials* 9 (2008) 015006 (7pp) (86/192, IF(2008)=1,267, ISSN:1468-6996)

<http://dx.doi.org/10.1088/1468-6996/9/1/015006>

2.3.9. T. Vasiljević, J. Spasojević, M. Bačić, A. Onjia, M. Lausevic, Adsorption of Phenol and 2,4-Dinitrophenol on Activated Carbon Cloth: The Influence of Sorbent Surface Acidity and pH, Separation Science and Technology 41 (2006) 1061-1075. (70/124, IF(2006)=0,824, ISSN:0149-6395)

<https://doi.org/10.1080/01496390600588853>

2.4. Радови у међународним часописима M23=3 (15x3=45/44,5)

2.4.1. N. Palić, M. Vukčević, M. Maletić, M. Mirković, M. Ristić, A. Perić Grujić and K. Trivunac, Amino-starch derivates for adsorption of specific pharmaceuticals and pesticides in contaminated water: Examination in both spiked and real water samples, Journal of the Serbian Chemical Society (2025) (149/175, IF(2023)=1,0, ISSN: 0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC240919007P>

2.4.2. Danijela B. Prokić, Marija M. Vukčević, Marina M. Maletić, Ana M. Kalijadis, Jovanka N. Pejić, Biljana M. Babić, Tatjana M. Đurkić, Solid-phase extraction of estrogen hormones onto chemically modified carbon cryogel, Journal of the Serbian Chemical Society 89 (12) (2024) 1661-1673 (149/175, IF(2023)=1,0, ISSN: 0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC240313055P>

2.4.3. Marija Vukčević, M., Marina Maletić, M., Biljana Pejić, M., Nataša Karić, V., Katarina Trivunac, V., Aleksandra Perić-Grujić, A., Waste hemp and flax fibers and cotton and cotton/polyester yarns for removal of methylene blue from wastewater: Comparative study of adsorption properties, Journal of the Serbian Chemical Society 88 (6) (2023) 669-683 (149/175, IF(2023)=1,0, ISSN: 0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC221213015V>

2.4.4. Marina M. Maletić, Ana M. Kalijadis, Vladimir Lazović, Snežana Trifunović, Biljana M. Babić, Aleksandra Dapčević, Janez Kovač, Marija M. Vukčević, Influence of N doping on structural and photocatalytic properties of hydrothermally synthesized TiO₂/carbon composites, Journal of the Serbian Chemical Society 88 (2) (2023) 183-197 (149/175, IF(2023)=1,0, ISSN: 0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC220608079M>

2.4.5. Ana M. Kalijadis, Marina M. Maletić, Anđelika Z. Bjelajac, Biljana M. Babić, Tamara Z. Minović Arsić, Marija M. Vukčević, Influence of boron doping on characteristics of glucose-based hydrothermal carbons, Journal of the Serbian Chemical Society, 87 (6) (2022) 749-760 (155/178, IF(2022)=1,0, ISSN:0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC211011001K>

2.4.6. M.M. Vukčević, M. M. Maletić, T. M. Đurkić, B. M. Babić, A. M. Kalijadis, Beech sawdust based adsorbents for solid-phase extraction of pesticides and pharmaceuticals, Journal of the Serbian Chemical Society 87 (2) (2022) 205–217 (155/178, IF(2022)=1,0, ISSN:0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC210614051V>

2.4.7. Vukčević Marija M., Pejić Biljana M., Pajić-Lijaković Ivana S., Kalijadis Ana M., Kostić Mirjana M., Laušević Zoran V., Laušević Mila D, Influence of the precursor chemical composition on heavy metal adsorption properties of hemp (Cannabis Sativa) fibers based biocarbon, Journal of the Serbian Chemical Society 82 (12) (2017) 1417-1431, (120/163, IF(2015)=0,970, ISSN:0352-5139)

<https://doi.org/10.2298/JSC170310080V>

2.4.8. Marina Maletić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Zoran Laušević, Mila Laušević, Photocatalytic Performance of Carbon Monolith/TiO₂ Composite, Advances in Materials Science and Engineering (2015) Article ID 803492, 8 pages, 190/271, IF(2015)= 1,010, ISSN: 1687-8434)

<http://dx.doi.org/10.1155/2015/803492>

2.4.9. M. Vukčević, A. Kalijadis, B. Babić, Z. Laušević, M. Laušević, Influence of different carbon monolith preparation parameters on pesticide adsorption, Journal of the Serbian Chemical Society 78 (2013) 1617-1632. (105/148, IF(2013)=0,889, ISSN:0352-5139)

<http://dx.doi.org/10.2298/JSC131227006V>

2.4.10. Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Zoran Jovanović, Zoran Laušević, Mila Laušević, Carbon Monolith Surface Chemistry Influence on the Silver Deposit Amount and Crystallite Size, ACTA PHYSICA POLONICA A 120 (2) (2011) 284-288. (65/84, IF(2011)=0,444, ISSN: 0587-4246)

2.4.11. Ana M. Kalijadis, Marija M. Vukčević, Zoran M. Jovanović, Zoran V. Laušević, Mila D. Laušević, Characterization of surface oxygen groups on different carbon materials by the Boehm method and temperature programmed desorption, Journal of the Serbian Chemical Society 76 (5) (2011) 757-768. (103/154, IF(2011)=0,879, ISSN: 0352-5139)

<http://dx.doi.org/10.2298/JSC091224056K>

2.4.12. Zoran M. Jovanović, Ana M. Kalijadis, Marija M. Vukčević, Zoran V. Laušević, Mila D. Laušević, Silver deposition on chemically treated carbon monolith, Hemijska industrija 63 (3) (2009) 195-200. (118/127, IF(2009)=0,117, ISSN:0367-598X)

<http://dx.doi.org/10.2298/HEMIND0903195J>

2.4.13. Mirjana D. Marjanović, Marija M. Vukčević, Dušan G. Antonović, Suzana I. Dimitrijević, Đorđe M. Jovanović, Milan N. Matavulj, Mirjana Đ. Ristić, Heavy metals concentration in soils from parks and green areas in Belgrade, Journal of the Serbian Chemical Society 74 (6) (2009) 697-706. (87/140, IF(2009)=0,820, ISSN:0352-5139)

<http://dx.doi.org/10.2298/JSC0906697M>

2.4.14. M. Bačić-Vukčević, A. Udovičić, Z. Laušević, A. Perić-Grujić, M. Laušević, Surface Characteristics and Modification of Different Carbon Materials, Materials Science Forum 518 (2006) 217-222. (137/178, IF(2005)=0,399 ISSN:0255-5476)

2.4.15. T. Vasiljević, M. Bačić, M. Laušević, A. Onjia, Surface composition and adsorption properties of activated carbon cloth, Materials Science Forum 453 (2004) 163-168. (119/177, IF(2004)=0,498, ISSN:0255-5476)

2.5. Рад у националном часопису међународног значаја M24=2 (1x2=2)

2.5.1. Milan Milivojević, Biljana Pejić, Marija Vukčević, Mirjana Kostić, Novi biosorbent na bazi vlakna konoplje (Cannabis sativa) i Ca-alginata za uklanjanje jona olova i cinka, Zaštita Materijala 59 (1) (2018) 67 – 76. ISSN 0351-9465, E-ISSN 2466-2585

<http://dx.doi.org/10.5937/ZasMat1801069M>

2.6. Уређивање истакнутог међународног научног часописа на годишњем нивоу (гост уредник) или публикације са монографским делима M14 – M286=2,5 (1x2,5=2,5)

2.6.1. Guest Editor у истакнутом међународном часопису Separations за Special Issue под називом "Materials from Biomass and Waste for Adsorption Applications"

https://www.mdpi.com/journal/separations/special_issues/3UR05G0Z1M

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

3.1. Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини M31=3,5 (1x3,5=3,5)

3.1.1. Marija Vukčević, Biljana Pejić, Marina Maletić, Katarina Trivunac, Mirjana Kostić, Contribution to the circular economy through the utilization of fibrous textile waste as biosorbents for water purification, VI International conference Contemporary trends and

innovations in the textile industry, September 14-15, 2023, Belgrade, Serbia, Proceedings, p. 17-26, ISBN: 978-86-900426-6-1
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6639>

3.2. Саопштење са међународног скупа штампано у целини М33=1 (23x1=23)

3.2.1. Marija Vukčević, Marina Maletić, Ana Kalijadis, Dušica Stojanović and Petar Uskoković, Hydrothermal carbons modified with graphene oxide as adsorbents for methylene blue, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2024, Belgrade, Serbia, September 23-27th, 2024., Proceedings (ISBN-978-86-82475-44-6), Volume II (ISBN-978-86-82475-46-0), p. 471-474.
<https://doi.org/10.46793/Phys.Chem24II.471V>

3.2.2. Nataša Karić, Marija Vukčević, Marina Maletić, Aleksandra Perić Grujić and Katarina Trivunac, Modified potato starch intercalated with montmorillonite as a natural adsorbent for the removal of heavy metals and dyes from water, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2024, Belgrade, Serbia, September 23-27th, 2024., Proceedings (ISBN-978-86-82475-44-6), Volume II (ISBN-978-86-82475-46-0) p. 463-466.
<https://doi.org/10.46793/Phys.Chem24II.463K>

3.2.3. Tijana Radojičić, Marina Maletić, Marija Vukčević and Katarina Trivunac, Alkali-activated fly ash: a sustainable adsorbent for yttrium removal from water, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2024, Belgrade, Serbia, September 23-27th, 2024., Proceedings (ISBN-978-86-82475-44-6), Volume II (ISBN-978-86-82475-46-0), p. 467-470.
<https://doi.org/10.46793/Phys.Chem24II.467R>

3.2.4. Nataša Karić, Marija Vukčević, Marina Maletić, Mirjana Ristić, Aleksandra Perić Grujić, Katarina Trivunac, Removal of organic and inorganic pollutants from aqueous solutions using starch-diatomaceous earth adsorbent, International Scientific and Professional Conference POLITEHNIKA 2023, 15th December 2023, Belgrade, Serbia. CONFERENCE PROCEEDINGS, 60-65. ISBN 978-86-7498-110-8
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6998>

3.2.5. Nataša Karić, Marina Maletić, Sara Živojinović, Marija Vukčević, Milena Milošević, Katarina Trivunac, Aleksandra Perić Grujić, Alkali modification of fly ash for adsorption of selected dyes, International Scientific and Professional Conference POLITEHNIKA 2023, 15th December 2023, Belgrade, Serbia, CONFERENCE PROCEEDINGS, 66-70. ISBN 978-86-7498-110-8
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6997>

3.2.6. Marija Vukčević, Marina Maletić, Biljana Pejić, Ana Kalijadis, Aleksandra Perić Grujić, Modified fibrous textile waste as adsorbents for removal of pharmaceuticals from water, VII International scientific conference Contemporary trends and innovations in the textile industry, September 19-20th, 2024, Belgrade, Serbia, Proceedings, p. 79-85, ISBN: https://doi.org/10.5937/CT_ITI24008V
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7818>

3.2.7. Marina Maletić, Marija Vukčević, Biljana Pejić, Mirjana Kostić, Aleksandra Perić Grujić, Organic dyes adsorption on carbon adsorbents derived from waste cotton and cotton/polyester yarn, VI International conference Contemporary trends and innovations in the textile industry, September 14-15, 2023, Belgrade, Serbia, Proceedings, p. 394-402, ISBN: 978-86-900426-6-1
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6642>

3.2.8. Nataša Karić, Marija Vukčević, Marina Maletić, Mirjana Ristić, Aleksandra Perić-Grujić, Katarina Trivunac, A green adsorbent based on wheat starch for removal of selective

organic pollutants from aqueous solutions, XIV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, October 21-22, 2022, Banja Luka, Republic of Srpska, B&H, Proceedings, p. 225-230, ISBN 978-99938-54-98-2

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6066>

3.2.9. Nataša Karić, Sara Živojinović, Marija Vukčević, Marina Maletić, Aleksandra Perić-Grujić, Katarina Trivunac, Effect of alkali modification on adsorption efficiency of fly ash, XIV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, October 21-22, 2022, Banja Luka, Republic of Srpska, B&H, Proceedings, p. 231-236, ISBN 978-99938-54-98-2

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6067>

3.2.10. M. Maletić, A. Lazović, N. Karić, M. Vukčević, K. Trivunac, M. Ristić and A. Perić-Grujić, Fly ash modified waste cotton and cotton-polyester yarns for removal of heavy metals from water, 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2022, September 26-30, 2022, Belgrade, Serbia, Proceedings, vol. 2, p. 469-472, ISBN 978-86-82475-41-5, Volume II: ISBN 978-53-82475-43-9

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6059>

3.2.11. Biljana Pejić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Mirjana Kostić, Hemp fibers again in Serbia: Old fibers – new application, V International scientific conference „Contemporary trends and innovations in the textile industry“, September 15-16, 2022., Belgrade, Serbia, Proceedings 3-12. ISBN: 978-86-900426-4-7. Editor prof. dr Snežana Urošević, Publisher: Union of engineers and textile technicians of Serbia, Belgrade, Serbia, September 2022.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6085>

3.2.12. M. Vukčević, M. Maletić, N. Karić, B. Pejić, K. Trivunac and A. Perić Grujić, Modification of cellulose-based waste materials for removal of methylene blue from wastewater, 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2022, September 26-30, 2022, Belgrade, Serbia, Proceedings, vol. 2, p.473-476, ISBN 978-86-82475-41-5, Volume II: ISBN 978-53-82475-43-9

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6061>

3.2.13. N. Karić, M. Vukčević, M. Maletić, M. Ristić and K. Trivunac, The effect of starch modification on the dye adsorption efficiency, 16th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2022, September 26-30, 2022, Belgrade, Serbia, Proceedings, vol. 2, p.477-480.

<https://TechnoRep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6063>

3.2.14. D. Prokić, M. Vukčević, M. Maletić, I. Janković-Častvan, T. Đurkić, Solid-phase extraction of estrogen hormones from water using multi-walled carbon nanotubes as sorbent, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2021, September 20-24, 2021, Belgrade, Serbia, Proceedings, vol. 2, 529-532. ISBN 978-86-82475-39-2

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6090>

3.2.15. S. Mihajlović, M. Vukčević, M. Maletić, B. Pejić, A. Perić Grujić, M. Ristić, K. Trivunac, Waste cotton/polyester yarn as an adsorbent for the removal of heavy metals from wastewater, 15th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2021, September 20-24, 2021, Belgrade, Serbia, Proceedings, vol. 2, 628-631. ISBN 978-86-82475-39-2

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6330>

3.2.16. Danijela Maksin, Marija Vukčević, Tatjana Đurkić, Ivana Stanišić, Tamara Bakić, Milena Radomirović, Antonije Onjia, Gadolinium sorption on multi-walled carbon nanotubes, XI International scientific conference Contemporary Materials X-1, Banja Luka, The Republic

of Srpska, 2019, Journal of the Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, vol. X-1, pp. 35 - 46, ISSN: 1986-8677

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7100>

3.2.17. M. Vukčević, Biljana Pejić, Mirjana Kostić, Mila Laušević, Adsorption and Surface Properties of Alkaline and Oxidative Treated Flax, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2018, 24. - 28. Sep, 2018, Belgrade, Serbia, Proceedings Volume II 649 - 652, ISBN: 978-86-82475-37-8

<https://www.socphyschemserb.org/en/events/physical-chemistry-2018/>

3.2.18. Marija Vukčević, Marina Maletić, Ana Kalijadis, Biljana Babić, Tatjana Đurkić, Mila Laušević, Carbon cryogel as an adsorbent for removal of drugs and pesticides from water, 14th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, PHYSICAL CHEMISTRY 2018, 24. - 28. Sep, 2018, Belgrade, Serbia, Proceedings 817 - 820, ISBN: 978-86-82475-37-8

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6293>

3.2.19. M. Maletić, M. Vukčević, A. Kalijadis, I. Janković-Častvan, A. Dapčević, Z. Laušević and M. Laušević, One-Step Hydrothermal Synthesis of Photocatalytically Active TiO₂/Carbon Composite, 13th International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 26-30, 2016, Belgrade, Serbia, Proceedings, p. 235-238.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6300>

3.2.20. Daniel Mijailović, Zoran Stević, Vladimir Panić, Marija Vukčević, Dušica Stojanović, Petar Uskoković, The Capacitive Performances of Porous Carbon Electrodes Investigated by Novel System for Electrochemical Testing of Supercapacitors, The Fourth International Conference on Renewable Electrical Power Sources, October 17-18, 2016, Belgrade, Proceedings, 467-472.

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/398321>

3.2.21. Ana Kalijadis, Marija Vukčević, Marina Maletić, Mila Laušević and Zoran Laušević, Thermal treatment influence on the surface characteristics of the boron --doped hydrothermal carbon, 12th International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 22-26, 2014, Belgrade, Serbia, Proceedings, p. 679-682.

<https://TechnoRep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6301>

3.2.22. Marija Vukčević, Ivana Pajić-Lijaković, Ana Kalijadis, Zoran Laušević and Mila Laušević, Mathematical modeling of pesticide adsorption on activated hemp fibers, 12th International Conference of Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 22-26, 2014, Belgrade, Serbia, Proceedings, p. 849-852.

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/123056>

3.2.23. Marija Vukčević, Marina Radišić, Ana Kalijadis, Biljana Pejić, Zoran Laušević, Mila Laušević, Carbonization and activation of short hemp fibers for application in pesticide adsorption, Annual World Conference on Carbon – CARBON 2012, Krakow, Poland, June 17-22, 2012., Book of abstract (on CD), Abstract No. 613

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/370893>

3.3. Саопштење са међународног скупа штампано у изводу М34=0,5 (16x0,5=8)

3.3.1. Marija Vukčević, Marina Maletić, Biljana Pejić, Nataša Karić, Katarina Trivunac, Aleksandra Perić Grujić, Utilization of fibrous textile wastes for adsorption of inorganic and organic pollutants from water, International Conference on Biochemical Engineering and Biotechnology for Young Scientists, December 7-8, 2023, Belgrade, Serbia, Book of Abstract p. 49, ISBN: 978-86-7401-389-2

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7799>

3.3.2. Dragana Živojinović, Dušan Trajković, Marija Vukčević, Marina Maletić, Aleksandra Perić Grujić, Chemometric modelling of the adsorption parameters of drug residues from water using modified fly ash as adsorbent, International Conference on Biochemical Engineering and Biotechnology for Young Scientists, December 7-8, 2023, Belgrade, Serbia, Book of Abstract p. 52, ISBN: 978-86-7401-389-2

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7745>

3.3.3. Ivana V. Matić Bujagić, Marina M. Maletić, Ana M. Kalijadis, Marija M. Vukčević, Sawdust based hydrothermal carbon as adsorbent for removal of sterols from water, International Conference of Experimental and Numerical Investigations and New Technologies, Zlatibor, 29. Jun - 2. Jul, 2020, Programme and The Book of Abstracts, pp. 75 - 75, ISBN: 978-86-6060-042-6, Innovation Center of Faculty of Mechanical Engineering Kraljice Marije 16, 11120 Belgrade 35

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6302>

3.3.4. Снежана Михајловић, Марија Вукчевић, Биљана Пејић, Мирјана Костић, Мирјана Ристић, Александра Перић Грујић, Biosorption of Pb, Cd, As and Cr ions on waste cotton yarn, VI International Congress „Engineering, Environment and Materials in Processing Industry“, 11. - 13. Mar, 2019, Zvornik Republic of Srpska, B&H, Zbornik radova, pp. 438 - 438, ISBN: 978-99955-81-28-2, Faculty of Technology, Karakaj 34a, 75 400 Zvornik Republic of Srpska, B&H,

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/376008>

3.3.5. Maletić, M., Kalijadis, A., Vukčević, M., Ćirković, J., Jovanović, J., Babić, B., Laušević, M., Synthesis and photocatalytic activity of N-doped TiO₂/carbon composites, 4th Conference of the Serbian Society for Ceramic Materials, Belgrade, Serbia, 2017, Book of Abstract, pp. 69.

<https://rimsi.imsi.bg.ac.rs/handle/123456789/2977>

3.3.6. M. Vukčević, M. Radišić, T. Vasiljević, A. Kalijadis, Z. Laušević, M. Laušević, Application of carbonized hemp fibers as a new solid-phase extraction sorbent for analysis of pesticides in water samples, 16th European Conference on Analytical Chemistry “Challenges in Modern Analytical Chemistry“, 11-15 September 2011, Belgrade, Serbia, Section C, SP25

3.3.7. M. Vukčević, A. Kalijadis, B. Babić, M. Radišić, B. Pejić, Z. Laušević, M. Laušević, Surface characteristics of carbonized hemp fiber activated with potassium hydroxide, Thirteenth annual conference "YUCOMAT 2011", Herceg Novi, Montenegro, September 5-9, 2011., The Book of Abstracts, p.78.

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/235156>

3.3.8. M. Vukčević, A. Kalijadis, Z. Jovanović, Z. Laušević, M. Laušević, The influence of chemical treatment of carbon monolith on silver deposition, Twelfth annual conference "YUCOMAT 2010", Herceg Novi, September 6-10, 2010., The Book of Abstracts, p.74

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/493850>

3.3.9. A.Kalijadis, M.Vukcevic, Z. Jovanovic, Z. Lausevic, M. Lausevic, Silver deposition on the chemically surface treated carbon monolith, Tenth annual conference "YUCOMAT 2008", Herceg Novi, September 8-12, 2008., The Book of Abstracts, p.106

<https://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/125/122.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

3.3.10. M. Vukčević, A. Udovičić, Z. Laušević, M. Laušević, Surface chemistry of different carbon materials, The Eight Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, 4-8, septembar, 2006., The Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade 2006, 103.

<https://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/130/127.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

3.3.11. M. Vukčević, S. Dimitrijević-Branković, M. Laušević, Examination of the activated carbon antimicrobial activity, The Sixth European Meeting of Environmental Chemistry,

Belgrade, December 6-10, 2005, The Book of Abstracts, Serbian Chemical Society, Belgrade 2005, 219.

3.3.12. M. Bačić, A. Udovičić, Z. Laušević, A. Perić-Grujić, M. Laušević, Surface characteristics of different carbon materials, 1st South East European Congress of Chemical Engineering, Belgrade, 25-28. septembar, 2005., Book of Abstracts, Association of Chemical Engineers, Belgrade 2005, 248.

3.3.13. M. Bačić, A. Udovičić, Z. Laušević, A. Perić-Grujić, D. Starčević, M. Laušević, Surface properties of glassy carbon, The Seventh Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, 12-16. septembar, 2005., The Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade 2005, 125.

<https://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/131/128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

3.3.14. M. Bačić, Z. Laušević, S. Dimitrijević-Branković, M. Laušević, Examination of the Antibacterial Activity of Silver Coatings at the Carbon Material Surface, 4th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries, Belgrade, July 18-21, Book of Abstracts, 2 (2004) 87.

3.3.15. A. Udovičić, M. Bačić, M. Laušević, Z. Laušević, The properties of boron doped glassy carbon, The Sixth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, 13-17. septembar, 2004., The Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade 2004, 62.

<https://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/132/129.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

3.3.16. T. Vasiljević, M. Bačić, M. Laušević, A. Onjia, "Surface composition and adsorption properties of activated carbon cloth", The Fifth Yugoslav Materials Research Society Conference, Herceg Novi, 15-19. September 2003., The Book of Abstracts, Institute of Technical Sciences of SASA, Belgrade 2003, 90.

<https://dais.sanu.ac.rs/bitstream/handle/123456789/133/130.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

4. Радови у часописима националног значаја (M50)

4.1. Радови у истакнутим националним часописима M52=1,5 (6x1,5=9)

4.1.1. Marija Vukčević, Marina Maletić, Nataša Karić, Biljana Pejić, Katarina Trivunac, Aleksandra Perić Grujić, Cellulose-based waste structure and chemical composition impact on the adsorption of pharmaceuticals, Tekstilna Industrija Vol. 71, No 3, 2023, str. 4-12

<https://doi.org/10.5937/tekstind2303004V>. ISSN: 0040-2389

4.1.2. Trivunac Katarina, Vukčević Marija, Maletić Marina, Karić Nataša, Pejić Biljana, Perić-Grujić Aleksandra, Waste materials as adsorbents for heavy metals removal from water: comparative analysis of modification techniques (Adsorbenti na bazi otpadnih materijala za uklanjanje teških metala iz vode - uporedna analiza tehnika modifikacije), Tekstilna industrija 71 (1) 2023 4-10. ISSN:0040-2389

<http://dx.doi.org/10.5937/TEKSTIND2301004T>

4.1.3. Marija Vukčević, Biljana Pejić, Ana Kalijadis, Zoran Laušević, Mila Laušević, Mirjana Kostić, Adsorpcija pesticide i dezinfekcija vode aktiviranim ugljeničnim materijalima na bazi vlakana konoplje, Tekstilna industrija, 63 (1) (2015) 15-20. ISSN:0040-2389

<https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2612730&page=0&sort=8&stype=0&backurl=%2fissue.aspx%3fissue%3d12730>

4.1.4. Biljana Pejić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Zoran Laušević, Mila Laušević, Mirjana Kostić, Vlakna konoplje (Cannabis Sativa) kao biosorbenti i sirovine za proizvodnju ugljeničnih sorbenata, Tekstilna industrija, 63 (1) (2015) 41-46. ISSN:0040-2389

<https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2612730&page=4&sort=8&stype=0&backurl=%2fissue.aspx%3fissue%3d12730>

4.1.5. Pejić Biljana; Vukčević Marija; Pajić-Lijaković Ivana; Laušević Mila; Kostić Mirjana, Mathematical modeling of zinc ions biosorption by short hemp fibers / Matematičko modelovanje procesa biosorpcije jona cinka kratkim vlaknima konoplje, Tekstilna industrija, 61 (4) (2013) 16-23

<https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?query=ISSID%26and%2611371&page=1&sort=8&stype=0&backurl=%2fissue.aspx%3fissue%3d11371>

4.1.6. M. Bačić, M. Tresač, S. Dimitrijević-Branković, M. Laušević, Dobijanje antibakterijskog aktivnog uglja impregnisanog srebrom, Bilten Vinča, 8, (1-4) (2003) 63-68. ISSN:0354-9097.

5. Зборници са скупова националног значаја (M60)

5.1. Саопштења са скупова националног значаја штампана у целини M63=0,5 (32x0,5=16)

5.1.1. Nataša V. Karić, Jovana S. Olujić, Marina M. Maletić, Marija M. Vukčević, Katarina V. Trivunac, Mirjana Đ. Ristić, Aleksandra A. Perić Grujić, Modifikovana otpadna prediva pamuka i pamuk/poliestra kao adsorbenti za uklanjanje organskih boja iz otpadnih voda, 58. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, 09.-10. Juna, 2022., Knjiga radova, p. 218-221, ISBN 978-86-7132-079-5.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6119>

5.1.2. Marina Maletić, Marija Vukčević, Danijela Prokić, Ana Kalijadis, Biljana Babić, Tatjana Đurkić, Analiza estrogenih hormona iz uzoraka površinskih, podzemnih i otpadnih voda, Šesti naučno-stručni skup Politehnika 2021, Beograd, Srbija, 10.12.2021. Zbornik radova, str. 49-54, ISBN: 978-86-7498-087-3

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6068>

5.1.3. Snežana Mihajlović, Marina Maletić, Ana Kalijadis, Ivona Janković-Častvan, Katarina Trivunac, Marija Vukčević, Uklanjanje jona olova korišćenjem ugljeničnih adsorbenata na bazi pamučnih pređa: uticaj parametara dobijanja i sastava polazne sirovine na adsorpcione karakteristike, Šesti naučno-stručni skup Politehnika 2021, Beograd, Srbija, 10.12.2021. Zbornik radova, str. 112-117, ISBN: 978-86-7498-087-3

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6305>

5.1.4. Snežana Mihajlović, Marina Maletić, Biljana Pejić, Mirjana Ristić, Aleksandra Perić Grujić, Katarina Trivunac, Marija Vukčević, Uklanjanje hroma i olova iz vode korišćenjem otpadnih pređa pamuka i mešavine pamuka i poliestra, Šesti naučno-stručni skup Politehnika 2021, Beograd, Srbija, 10.12.2021. Zbornik radova, str. 118-123, ISBN: 978-86-7498-087-3

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6306>

5.1.5. Marina Maletić, Sara Živojinović, Nataša Mladenović Nikolić, Ljiljana M. Kljajević, Snežana S. Nenadović, Marija Vukčević, Katarina Trivunac, Određivanje efikasnosti adsorbenata na bazi modifikovane dijatomejske zemlje za adsorpciju katjonske boje metilensko plavo, Šesti naučno-stručni skup Politehnika 2021, Beograd, Srbija, 10.12.2021. Zbornik radova, str. 124-129, ISBN: 978-86-7498-087-3

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6307>

5.1.6. Nataša Karić, Marina Maletić, Danka Rnjaković, Marija Vukčević, Aleksandra Perić-Grujić, Mirjana Ristić, Katarina Trivunac, Optimizacija procesa uklanjanja anjonskih boja iz vodenih medijuma primenom katjonskih adsorbenata na bazi skroba, Šesti naučno-stručni skup Politehnika 2021, Beograd, Srbija, 10.12.2021. Zbornik radova, str. 130-135, ISBN: 978-86-7498-087-3

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6117>

5.1.7. Nataša Karić, Marina Maletić, Natalija Marković, Marija Vukčević, Aleksandra Perić-Grujić, Mirjana Ristić, Katarina Trivunac, Proučavanje adsorpcionih svojstava katjonski

modifikovanog skroba za uklanjanje fosfata iz vodenih rastvora, Šesti naučno-stručni skup Politehnika 2021, Beograd, Srbija, 10.12.2021. Zbornik radova, str. 136-141, ISBN: 978-86-7498-087-3

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6118>

5.1.8. Prokić, D., Vukčević, M., Maletić, M., Kalijadis, A., Babić, B., Janković-Častvan, I., Đurkić, T., Ekstrakcija estrogenih hormona iz vode korišćenjem ugljeničnog kriogela kao sorbenta, 34. Međunarodni kongres o procesnoj industriji, Novi Sad 02.-04. Jun 2021., Zbornik Međunarodnog Kongresa o Procesnoj Industriji – Procesing, 34(1), 123-127.

<https://doi:10.24094/ptk.021.34.1.123>, ISBN: 978-86-85535-08-6

5.1.9. Nataša Karić, Tijana Stanišić, Maja Đolić, Marija Vukčević, Mirjana Ristić, Aleksandra Perić-Grujić, Aleksandar Marinković, Katarina Trivunac, Sinteza i karakterizacija katjonskog skroba za primenu u tretmanu otpadnih voda, 34. Međunarodni kongres o procesnoj industriji – Procesing '21, Novi Sad, 02.-04. Jun 2021., Zbornik radova 49-54 (2021)

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6083>

5.1.10. Danijela Prokić, Angelina Mitrović, Ivana Matić Bujagić, Marija Vukčević, Tatjana Đurkić, Adsorpcija estrogenih hormona iz vodenih rastvora na različitim ugljeničnim materijalima, 5. naučno-stručni skup Politehnika, VŠSS Beogradska politehnika, pp. 198 - 203, isbn: 978-86-7498-081-1, Beograd, 13. - 13. Dec, 2019

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6084>

5.1.11. Danijela Prokić, Matić Bujagić Ivana, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Tatjana Đurkić, Ekstrakcija estrogenih hormona iz vode korišćenjem aktivirane ugljenične tkanine kao adsorbenta, 5. naučno-stručni skup Politehnika, VŠSS Beogradska politehnika, pp. 204 - 208, isbn: 978-86-7498-081-1, Beograd, 13. - 13. Dec, 2019

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6086>

5.1.12. Danijela Prokić, Marija Vukčević, Marina Maletić, Ivona Janković-Častvan, Jelena Rusmirović, Tatjana Đurkić, Hemijski modifikovane aktivirane ugljenične tkanine: Karakterizacija površine i adsorpcija estrogenih hormona, Dvanaesti naučno-stručni skup ETIKUM 2018, pp. 185 - 188, isbn: 978-86-6022-123-2, Novi Sad, 6. - 8. Dec, 2018

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6087>

5.1.13. Marina Maletić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Biljana Babić, Tatjana Đurkić, Mila Laušević, Aktivirani hidrotermalni karbon na bazi piljevine kao novi SPE sorbent za analizu lekova i pesticida u vodenim uzorcima, Četvrti naučno-stručni skup Politehnika 2017, Beograd, Srbija, 8.12.2017. Zbornik radova, 142-147, ISBN 978-86-7498-074-3.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6308>

5.1.14. Danijela Prokić, Marija Vukčević, Ivana Matić Bujagić, Marina Maletić, Ana Kalijadis, Tatjana Đurkić, Uklanjanje estrona, 17 β -estradiola i 17 α -etinilestradiola iz vode na aktivnim ugljeničnim tkaninama, Četvrti naučno-stručni skup Politehnika 2017, Beograd, Srbija, 8.12.2017. Zbornik radova, 148-153, ISBN 978-86-7498-074-3.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6089>

5.1.15. Marina Maletić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Mila Laušević, Uklanjanje organskih boja primenom kompozitnih ugljeničnih materijala kao adsorbenata, Četvrti naučno-stručni skup Politehnika 2017, Beograd, Srbija, 8.12.2017. Zbornik radova, 225-230, ISBN 978-86-7498-074-3.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6309>

5.1.16. Marija Vukčević, Biljana Pejić, Ana Kalijadis, Mirjana Kostić, Zoran Laušević, Mila Laušević, Uklanjanje patogenih mikroorganizama iz vode korišćenjem aktiviranih vlakana konoplje impregniranih srebrom (The Use the Activated Hemp Fibers Impregnated With Silver for Removal of Pathogenic Microorganisms from Water), Zbornik radova sa petog naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem „Tendencije razvoja i inovativni pristup u tekstilnoj

industriji DTM 2016“, Beograd 10. jun (2016), 33-39. (ISBN 978-86-87017-39-9) VBS COBISS: 50743823

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/377558>

5.1.17. Marina M. Maletić, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Jovana Ćirković, Zoran Laušević, Mila Laušević, Fotokatalitička aktivnost hidrotermalno sintetisanih TiO₂-karbon kompozita, 51th Meeting of the Serbian Chemical Society, Niš, June 5-7, 2014, Proceedings, p. 58-62, ISBN: 978-86-7132-055-9

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/147582>

5.1.18. Mirjana Kostić, Biljana Pejić, Marija Vukčević, Biosorbenti na bazi lignoceluloznih vlakana, Četvrti naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem „Tendencije razvoja i inovativni pristup u tekstilnoj industriji - Dizajn, Tehnologija, Menadžment“, Beograd 06-07. juna 2014, Zbornik radova, 9-23. VBS COBISS: 51038991

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/177180>

5.1.19. Marija M. Vukčević, Ana Kalijadis, Biljana Babić, Zoran Laušević, Mila D. Laušević, Influence of different carbonization and activation parameters on pesticide adsorption on carbon monolith, 50. jubilarno savetovanje Srpskog hemijskog društva, 14.-15. juni 2012, Beograd, Zbornik radova, 16-19. ISBN: 978-86-7132-049-8

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/288761>

5.1.20. Biljana M. Pejić, Marija M. Vukčević, Ivana Pajić-Lijaković, Mila D. Laušević, Mirjana M. Kostić, Ekološki i ekonomski prihvatljiv biosorbent na bazi kratkih vlakana konoplje: Uticaj strukture na parametre procesa sorpcije jona cinka, 50. jubilarno savetovanje Srpskog hemijskog društva, 14.-15. juni 2012, Beograd, Zbornik radova, 279-282. ISBN: 978-86-7132-049-8

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/315490>

5.1.21. Marija Vukčević, Biljana Pejić, Ana Kalijadis, Mirjana Kostić, Zoran Laušević, Mila Laušević, Carbonized short hems fiber as a sorbent in heavy metal adsorption from aqueous solution, Treći naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem: Tendencije razvoja i inovativni pristup u tekstilnoj industriji dizajn, tehnologija, menadžment, Beograd 7.-8. jun 2012. Zbornik radova 70-75. ISBN: 978-86-87017-17-7

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/267046>

5.1.22. Biljana Pejić, Marija Vukčević, Mila Laušević, Jovana Milanović, Mirjana Kostić, Biosorpcija jona zinka kratkim vlaknima konoplje, IX Simpozijum “Savremene tehnologije i privredni razvoj“, 21. i 22. oktobar 2011, Leskovac, Zbornik radova sa IX Simpozijuma, 196-204. ISBN: 978-86-82367-92-5

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/189402>

5.1.23. Biljana Pejić, Marija Vukčević, Ivana Pajić-Lijaković, Mirjana Kostić, Jovana Milanović, Petar Škundrić, Biosorpcija jona Cd²⁺, Zn²⁺ i Pb²⁺ kratkim vlaknima konoplje: Matematički model, 49. savetovanje Srpskog hemijskog društva, 13. i 14. maj 2011., Kragujevac, Zbornik radova, 176-179. ISBN: 978-86-7132-046-7

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/485513>

5.1.24. Marija Vukčević, Marina Radišić, Ana Kalijadis, Biljana Babić, Biljana Pejić, Zoran Laušević, Mila Laušević, Adsorption of pesticides onto the carbonized short hemp fibers activated with potassium hydroxide, 49. savetovanje Srpskog hemijskog društva, 13. i 14. maj 2011., Kragujevac, Zbornik radova, 37-41. ISBN: 978-86-7132-046-7

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/380584>

5.1.25. Marija Vukčević, Marina Radišić, Ana Kalijadis, Tatjana Vasiljević, Zoran Laušević, Mila Laušević, Adsorpcija pesticida na površini karbon monolita, 48. savetovanje Srpskog hemijskog društva, 17. i 18. april 2010., Novi Sad, Zbornik radova, 16-19. ISBN: 978-86-7132-042-9

<https://enauka.gov.rs/handle/123456789/506865>

- 5.1.26. Mirjana Marjanović, Marija Vukčević, Mirjana Ristić, Suzana Dimitrijević, Dušan Antonović, Đorđe Jovanović, "Koncentracije Pb, Zn, Cd, Cu u zemljištu igrališta u Beogradu", 5. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, 27-30. maj 2008., planina Tara, Knjiga izvoda, 148.
- 5.1.27. Marina Radišić, Marija Vukčević, Tatjana Vasiljević, Mila Laušević, "Određivanje pesticida u voćnim sokovima LC-MS2 tehnikom", 5. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, 27-30. maj 2008., planina Tara, Knjiga izvoda, 46.
- 5.1.28. Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Suzana Dimitrijević-Branković, Zoran Laušević, Mila Laušević, "Karbon monolit kao filter u prečišćavanju vode zagađene bakterijama", 5. simpozijum Hemija i zaštita životne sredine, 27-30. maj 2008., planina Tara, Knjiga izvoda, 212.
- 5.1.29. Ana Kalijadis, Marija Vukčević, Zoran Laušević, Mila Laušević, „Characterisation of surface oxygen groups on different carbon materials by Boehm's method and TPD“, 46. savetovanje Srpskog hemijskog društva, 21. februar 2008., Beograd, Zbornik radova, 33-36.
- 5.1.30. Marija Vukčević, Suzana Dimitrijević-Branković, Zoran Laušević, Mila Laušević, "Karbon monolit – karakterizacija površine i antibakterijska aktivnost", 44. savetovanje Srpskog hemijskog društva, februar 2006., Beograd, Zbornik radova, 201-204.
- 5.1.31. Biljana Pejić, M. Bačić, J. Praskalo, M. Kostić, P. Škundrić, Biosorpcija jona kadmijuma, olova i cinka iz vodenih rastvora kratkim vlaknima konoplje, XXXIII SYM-OP-IS 2006, Zbornik radova, 117-121, 3-6. oktobar, 2006.
- 5.1.32. Udovičić, M. Bačić, T. Vasiljević, Z. Laušević, M. Laušević, „Izdvajanje srebra na površini različitih ugljeničnih materijala“, 43. savetovanje Srpskog hemijskog društva, januar 2005., Beograd, Zbornik radova, 125-128

5.2. Саопштења са скупова националног значаја штампана у изводу М64=0,2 (12x0,2=2,4)

- 5.2.1. Tijana Radojičić, Marina Maletić, Marija Vukčević, Katarina Trivunac, „Efikasnost adsorpcije-desorpcije i ponovna upotreba modifikovanog letećeg pepela u uklanjanju azo-boja“, 60. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Niš, Srbija, 08.-09. Juna, 2024., Knjiga izvoda, str. 43, ISBN 978-86-7132-086-3
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7800>
- 5.2.2. Marina Maletić, Marija Vukčević, Nataša Karić, Katarina Trivunac and Aleksandra Perić Grujić, Adsorption of Diazepam onto Differently Modified Waste Cotton-based Yarn, Book of abstracts of 27th Congress of the Society of Chemists and Technologists of Macedonia, 25th–28th September 2024, Ohrid, N. Macedonia, p.18, ISBN 978-9989-760-20-4
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7667>
- 5.2.3. Marina Maletić, Nataša Karić, Marija Vukčević, Aleksandra Perić Grujić, The Adsorption Efficiency of Selected Pharmaceuticals from Water Using Chemically Modified Potato Starch, Book of abstracts of 27th Congress of the Society of Chemists and Technologists of Macedonia, 25th–28th September 2024, Ohrid, N. Macedonia, p.19, ISBN 978-9989-760-20-4
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7666>
- 5.2.4. M. Vukčević, K. Miletić, K. Kostić, M. Maletić, N. Karić, K. Trivunac, A. Perić Grujić, Modification of waste hemp and flax fibers for removal of selected sedative residues from polluted water, 26th Congress of the Society Chemists and Technologists of Macedonia, September 20-23, 2023, Ohrid, Republic of Macedonia, Book of abstracts, p. 116, ISBN: 978-9989-760-19-8
<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6644>
- 5.2.5. D. Trajković, M. Vukčević, M. Maletić, K. Trivunac, A. Perić Grujić, D. Živojinović, Modified fly ash for adsorption of pharmaceuticals from water: Chemometric approach to the

optimization of adsorption method, 26th Congress of the Society Chemists and Technologists of Macedonia, September 20-23, 2023, Ohrid, Republic of Macedonia, Book of abstracts, p. 114, ISBN: 978-9989-760-19-8

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6640>

5.2.6. K. Trivunac, N. Aćimović, M. Vukčević, M. Maletić, N. Karić, A. Perić Grujić, Removal of cadmium(ii) ions from water by polyethylenimine modified fly ash, 26th Congress of the Society Chemists and Technologists of Macedonia, September 20-23, 2023, Ohrid, Republic of Macedonia, Book of abstracts, p. 115, ISBN: 978-9989-760-19-8

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6643>

5.2.7. Marina M. Maletić, Sara D. Žižović, Marija M. Vukčević, Milena D. Milošević, Nataša V. Karić, Katarina V. Trivunac, Aleksandra A. Perić Grujić, „Alkalno aktivirani leteći pepeo modifikovan polietileniminom kao adsorbent za uklanjanje metilensko plavog iz vode”, 59. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 01.-02. Juna, 2023., Knjiga izvoda, str. 126, ISBN 978-86-7132-081-8

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6603>

5.2.8. Marija Vukčević, Marina Maletić, Ana Kalijadis, Biljana Babić, Tatjana Đurkić, Mila Laušević, „Karbon kriogel kao adsorbent za uklanjanje Cd(II), Zn(II) i Ni(II) jona iz vode”, 8. Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2018, Kruševac, Srbija, 30. maja-1. juna 2018, Knjiga izvoda, str. 85-86.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6199>

5.2.9. Danijela Prokić, Marija Vukčević, Marina Maletić, Jelena Rusmirović, Tatjana Đurkić, „Adsorpcija estrogenih hormona na modifikovanim ugljeničnim tkaninama”, 8. Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2018, Kruševac, Srbija, 30. maja-1. juna 2018, Knjiga izvoda, str. 83-84.

<https://technorep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6088>

5.2.10. Vukčević Marija, Lalović Bojana, Kalijadis Ana, Tolić Ljiljana, Laušević Zoran, Đurkić, Tatjana, Laušević Mila, Ekstrakcija odabranih lekova na višeslojnim ugljeničnim nanocevima, 7th Symposium Chemistry and Environmental Protection with International Participation, 09-12. jun 2015, Palić, Srbija, 2015, Book of Abstracts, pp. 237-238.

<https://TechnoRep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/7254>

5.2.11. Marina Vukašinović, Marija Vukčević, Ana Kalijadis, Zoran Laušević, Mila D. Laušević, „Adsorption and photocatalytic degradation of methylene blue on carbon monolith with TiO₂ coating“, 6th Symposium Chemistry and Environmental Protection – EnviroChem 2013, May 21-24, 2013, Vršac, Srbija, Book of Abstracts, pp. 264-265.

<https://TechnoRep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6317>

5.2.12. Ana Kalijadis, Marina Vukašinović, Marija Vukčević, Zoran Laušević, Mila Laušević, „Uklanjanje organskih zagađujućih materija iz vodenih rastvora korišćenjem hidrotermalnog ugljenika kao sorbenta i nosača katalizatora“, 6. Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine – EnviroChem 2013, Vršac, Srbija, 21-24. Maj 2013, Knjiga izvoda, str. 262-263.

<https://TechnoRep.tmf.bg.ac.rs/handle/123456789/6327>

6. Научно-истраживачко, наставно и стручно-професионално ангажовање (M100)

6.1. Руковођење потпројектом на националном научном или развојном пројекту M103b=3 (1x3=3)

6.1.5. „Serbian Industrial Waste towards Sustainable Environment: Resource of Strategic Elements and Removal Agent for Pollutants“ - SIW4SE бр. 7743343, пројекат финансиран од стране Фонда за науку Републике Србије кроз програм ИДЕЈЕ (руковођење делом пројекта, Work Package 3)

6.2. Учесће у пројектима, студијама, елаборатима и сл. са привредом: учешће у пројектима финансираним од стране надлежног Министарства M107=1 (4x1=4)

6.2.1. “Развој и примена метода за сепарацију, предконцентрисање и одређивање тешких метала и органских загађивача животне средине“, пројекат основних истраживања из хемије (ев. број 1499), Министарства за науку и заштиту животне средине Републике Србије, 2001-2005.

6.2.2. “Развој метода за сепарацију, предконцентрисање, одређивање и уклањање загађивача околине“, пројекат основних истраживања из хемије (ев. број 142002), Министарства за науку и технолошки развој Републике Србије, 2006-2010.

6.2.3. “Развој и примена метода и материјала за мониторинг нових загађујућих и токсичних органских материја и тешких метала“, пројекат основних истраживања из хемије (ев. број 172007) Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, 2011- 2019. и једном пројекту финансираном од стране Министарства науке и технологије Републике Српске:

6.2.4. “Изналажење рјешења уклањања фенола из течног ефлуента насталог при парењу пиланске грађе у пиланама“, научно-истраживачки пројекат суфинансиран од Министарства науке и технологије Републике Српске (Уговор бр 06/0-020/961-247/09) – 2010. (Фотокопија уговора дата је у прилогу)

ПРИКАЗ ОСТВАРЕНИХ НАУЧНО-СТРУЧНИХ РЕЗУЛТАТА

Др Марија Вукчевић (Баћић) је својим научно-истраживачким радом, који је мултидисциплинарног карактера, дала допринос истраживањима у областима хемије и хемијске анализе, науке о материјалима и заштите животне средине. Научно истраживачка активност др Марије Вукчевић обухвата синтезу, модификацију и карактеризацију широког спектра материјала за уклањање различитих загађујућих материја из воде.

Радови др Марија Вукчевић се могу приказати у више тематских целина:

Модификација и употреба летећег пепела као адсорбента

У оквиру истраживања која су била везана за пројекат „Serbian Industrial Waste towards Sustainable Environment: Resource of Strategic Elements and Removal Agent for Pollutants“ - програм ИДЕЈЕ, др Марија Вукчевић се бавила модификацијом летећег пепела у циљу побољшања адсорпционих карактеристика овог отпадног материјала за његову употребу у третману воде (2.3.1., 2.3.2., 3.2.3., 3.2.5., 3.2.9., 3.3.2., 5.2.1., 5.2.5., 5.2.6. и 5.2.7.). Применом различитих хемијских (третмани са натријум-хидроксидом, натријум-силикатом, полиетиленимином, хитозаном) и термичких метода модификације, или њиховом комбинацијом, добијени су ефикасни адсорбенти за уклањање тешких метала (5.2.6.), ретких елемената земљине коре (2.3.1., 3.2.3.), боја (3.2.5., 5.2.1.) и остатака лекова из воде, а процеси адсорпције лекова на модификованом летећем пепелу су оптимизовани применом хеометријских метода (2.3.2., 3.3.2., 5.2.5.).

Модификација и употреба скроба као биосорбента

Истраживања у области коришћења немодификованог и модификованог скроба као биосорбента везана су за рад на докторској тези докторанткиње Наташе Палић. У раду 2.1.1. представљена је једноставна, економски и еколошки прихватљива метода модификације кромпировог скроба једињењима богатим азотом (меламин, цистеин и хистидин) а физичко-хемијска и структурна карактеризација је потврдила успешну инкорпорацију аминокислот у структуру скроба. Амино-модификовани скробови су показали високу ефикасност у уклањању кристално љубичасте боје и јона олова, а као

најефикаснији се показао узорак скроба модификован хистидином. Показано да се аминокиселине-модификовани скробови могу користити и као адсорбенти за уклањање резидуа лекова (2.4.1., 5.2.3.) и пестицида (2.4.1.) уз занемарљив утицај матрице у узорцима отпадних вода. Такође је испитан утицај додатне модификације са монтморилонитом (3.2.2) и дијатомејском земљом (3.2.4.) на адсорпционе карактеристике аминокиселине-модификованих скробова.

У радовима 2.1.2., 5.1.9., развијена је нова и једноставна метода модификације пшеничног скроба са бетаин хидрохлоридом за добијање катјонског скроба. Испитивања физичко-хемијских и структурних карактеристика показала су да је примењена модификација скроба резултирала повећаном растворљивошћу и капацитетом бубрења, што је праћено смањењем вискозитета модификованих скробова, а добијене су довољно високе вредности катјонског степена скроба припремљених са бетаин хидрохлоридом. Захваљујући добрим адсорпционим карактеристикама, катјонски скробови су коришћени као мултифункционални адсорбенти за уклањање органских и неорганских загађујућих материја из воде.

Модификација бетаин хидрохлоридом и глицидилтриметиламонијум хлоридом позитивно је утицала на адсорпционе карактеристике скроба (3.2.8.) при чему је пшенични скроб модификован бетаин хидрохлоридом показао већи афинитет за адсорпцију поларнијих пестицида и лекова, док је скроб модификован глицидилтриметиламонијум хлоридом био ефикаснији у адсорпцији неполарнијих једињења. Овако модификовани скроб (5.1.6.), или у интеркалацији са каолинском глином или дијатомејском земљом (3.2.13.) представља ефикасан адсорбент за брзо уклањање органских боја. У раду 5.1.5. испитана је ефикасност модификоване дијатомејске земље за адсорпцију метиленско плавог.

Катјонски скробови су коришћени и за уклањање фосфата из воде (5.1.7.), при чему је показано да адсорпциони капацитет скроба модификованог са бетаин хидрохлоридом расте са повећањем рН, и не зависи од присуства других анионских врста.

Поновна употреба лигноцелулозног и влакнастог текстилног отпада као биосорбената

Коришћење отпадне биомасе на бази лигноцелулозних материјала, кратких влакана конопље и лана, као сорбента за уклањање јона тешких метала из водених раствора приказано је у монографским поглављима 1.1.1., 1.1.2., 1.2.1. и 1.2.2. Испитиван је процес биосорпције на отпадним влакнима конопље (2.1.11., 2.2.8., 3.2.11., 5.1.18., 5.1.20., 5.1.22. 5.1.31.), лана (2.1.5., 2.2.2., 3.2.17., 3.3.1.), као и на бикомпонентним композитима на бази влакана конопље и калцијум-алгината (2.2.4. и 2.5.1.). Да оваква поновна употреба влакнастог текстилног отпада представља специјалан вид рециклаже и доприноси повећању одрживости текстилне производње представљено је у конференцијском раду 3.1.1. У циљу испитивања утицаја хемијског састава лигноцелулозних материјала на адсорпцију тешких метала, хемијском модификацијом влакана извршено је прогресивно уклањање хемицелулозе и лигнина. Показано је да се коришћењем ових лигноцелулозних материјала, као биосорбента, може ефикасно смањити концентрација тешких метала у отпадним водама. Добијени резултати указују и на значајан утицај промене у садржају хемицелулоза и лигнина, како на структуру и сорпциона својства влакана тако и на кинетику процеса биосорпције јона тешких метала. У раду 2.2.4. за модификацију влакана конопље коришћена је импрегнација влакана Са-алгинатним честицама, а добијени биокмполит је коришћен за адсорпцију јона никла из воде. Одабрана је оптимална метода припреме биосорбента и утврђено је да рехидратација побољшава адсорпционе карактеристике биокмполита и повећава ефикасност уклањања јона никла изнад 90 %. У радовима 2.1.10., 4.1.5. и 5.1.23 приказан је развој

математичког модела за описивање транспорта јона тешких метала кроз порозну матрицу кратких влакана конопље. Како је брзина процеса биосорпције претежно условљена дифузијом јона метала кроз порозну структуру биосорбента, примена математичког модела омогућила је одређивање ефективног коефицијента дифузије јона метала кроз влакно, профила концентрација метала у влакну и ефикасности сорпције. Поред бољег увида у сам процес биосорпције, предложени математички модел пружа и могућност оптимизације овог процеса.

Могућност употребе отпадних предива памука и памук/полиестра за уклањање јона тешких метала из загађене воде испитана је у радовима 2.1.3. и 5.1.4. Резултати карактеризације материјала и испитивања њихових адсорпционих карактеристика показали су да присуство полиестарске компоненте у структури пређе доводи до смањења порозности површине пређе, као и до повећања површинске и структурне кристаличности, што за последицу има нешто нижи адсорпциони капацитет пређе памук/полиестар у поређењу са памучном пређом.

Лигноцелулозна влакна и предива на бази памука модификована су применом различитих метода у циљу испитивања утицаја примењених метода на морфолошке, површинске и адсорпционе карактеристике материјала. Модификација раствором натријум-хидроксида (10 и 18 %) примењена је на предива памука и памук/полиестра (2.3.6., 3.2.15., 3.3.4., 4.1.1., 4.1.2., 5.1.1. и 5.2.2.), као и на влакна лана и конопље (3.2.12.) а модификовани материјали су коришћени за адсорпцију јона тешких метала, органских боја и остатака лекова. У радовима 3.2.10. и 4.1.2., поред модификације раствором натријум-хидроксида, извршена је модификација отпадних предива комбиновањем са још једним отпадним материјалом, летећим пепелом, уз коришћење натријум алгината и натријум карбоксиметилцелулозе као везива. Утврђено је да до побољшања адсорпционих карактеристика долази након третмана са 18 % раствором натријум-хидроксида, као и након модификације отпадних предива летећим пепелом при чему је коришћењем натријум карбоксиметилцелулозе као везива добијена висока ефикасност уклањања јона олова, а коришћењем натријум алгината висока ефикасност уклањања јона кадмијума.

Модификована памучна предива (2.3.6.) су коришћена и за адсорпцију јона Pb, Cd, As и Cr из једнокомпонентних и вишекомпонентних раствора, у циљу испитивања конкуренције јона и селективности коришћених адсорбента. Показало се да модификација отпадног памучног предива не доводи до значајнијег повећања адсорпционих капацитета, а селективност адсорбента прати следећи низ $Pb > Cd > Cr > As$. Испитивања су такође показала да је највећа ефикасност десорпције јона са материјала постигнута за јоне олова, па се ови материјали могу користити у више узастопних циклуса као адсорбенти за уклањање јона олова. У овом раду је разматрана и потенцијална примена искоришћених сорбента за побољшање квалитета земљишта.

У раду 4.1.1., алкално модификована влакна лана и конопље и памучна пређа коришћени за адсорпцију лекова из класе седатива. Показано је да хетерогени хемијски састав и присуство нецелулозних компонената у структури материјала позитивно утичу на адсорпциону ефикасност, као и повећана фибрилатија и храпавост површине влакана. У раду 5.2.4., за модификацију влакна конопље и лана након алкалног третмана је коришћен и третман раствором бензоил пероксида, а ова додатна модификација утицала је на повећања брзине адсорпције и промене реда реакције адсорпције, нарочито у случају адсорпције бромазепама.

Да садржај компоненти хемијског састава значајно утиче на њихове адсорпционе карактеристике, показано је и у раду 2.4.3. у ком је испитана адсорпциона ефикасност отпадних влакана конопље и лана, и пређе памука и памук/полиестра, за уклањање метиленског плавог из отпадних вода. Поред карактеризације материјала и оптимизације

процеса адсорпције, показано је да предива памука и памук/полиестра са већим садржајем целулозе и уделом кристалних области у структури имају нижи адсорпциони капацитет и показују боље слагање са кинетичким моделом псеудо-другог реда и Лангмировом адсорпционом изотермом, док влакна лана и конопље, која се одликују већим уделом аморфних области и нецелулозних компоненти у структури, показују већи капацитет адсорпције, и боље слагање са кинетичким моделом псеудо-првог реда и Фројндлиховом адсорпционом изотермом.

Поновна употреба лигноцелулозног и влакнастог текстилног отпада као сировине за добијање угљеничних адсорбената

Испитивање могућности коришћења лигноцелулозне биомасе као полазне сировине за добијање угљеничних материјала приказано је у радовима 2.1.7., 2.1.8., 2.4.6. и 2.4.7., као и у конференцијским радовима 3.2.6. 3.2.22., 3.2.23., 4.1.3., 4.1.4., 5.1.13., 5.1.16., 5.1.21. и 5.1.24. У циљу добијања угљеничних материјала различитих површинских карактеристика, извршена је или хемијска модификација полазних влакана конопље пре карбонизације (2.1.8., 2.4.7. и 4.1.4.), или активација карбонизованог материјала коришћењем различите количине активирајућег агенса (2.1.7., 3.2.22., 4.1.3., 4.1.4., 5.1.13. и 5.1.16.). Такође, у претходно наведеним радовима испитивана је морфологија карбонизованих влакана конопље, при чему је уочена делимична или потпуна фибрилатија, која се јавља као последица уклањања лигнина и хемицелулоза из структуре полазне сировине. Поред морфолошких промена, значајније смањење садржаја лигнина довело је и до повећања количине кисеоничних група, док је са друге стране трансформација кристалне структуре целулозе из Cell I у Cell II условила повећање специфичне површине. Самим тим, хемијска модификација полазне сировине повољно утиче на ефикасност карбонизованих влакана конопље за адсорпцију тешких метала.

Радови 2.1.7., 3.2.22, 3.3.7., 4.1.3., 4.1.4, 5.1.13. и 5.1.16., показују да активација карбонизованих лигноцелулозних материјала, у присуству КОН као активирајућег агенса, доводи до повећања специфичне површине и количине кисеоничних површинских група. Оптимизацијом параметара карбонизације и активације лигноцелулозних материјала добијају се ефикасни адсорбенти за уклањање органских загађујућих материја (2.1.7., 3.2.22, и 4.1.3.) или њихово предконцентрисање (2.4.6., 5.1.13.). У радовима 4.1.3. и 5.1.16., показано је и да се карбонизована влакна конопље импрегнисана сребром, поред пречишћавања воде од пестицида, могу користити и за дезинфекцију воде, тј. спречавање контаминације воде различитим врстама бактерија. Поред тога испитана је и могућност коришћења активираних лигноцелулозних материјала за припрему суперкондензатора (2.2.6. и 3.2.20.). У овим радовима показано је да специфична површина и садржај кисеоничних површинских група утичу на капацитивност добијених кондензатора, која се може додатно повећати адекватним избором параметара добијања материјала.

У радовима 2.4.6., 3.2.1. и 3.3.3. извршена је хидротермална карбонизација и активација букове пиљевине коришћењем калијум-хидроксида као активирајућег агенса. Јасно дефинисане угљеничне сфере, карактеристичне за хидротермално синтетисан материјал, нестале су након активације, уз смањење броја површинских кисеоничних група. Добијени су микропорозни угљенични материјали, развијене специфичне површине који су коришћени као сорбенти у методи екстракције на чврстој фази за предконцентрисање остатака лекова и пестицида (2.4.6.), као и за потпуно уклањање стерола, који припадају различитим класама (људски/животињски и биљни стероли), из воде (3.3.3.). Овако добијени угљенични материјали на бази букове пиљевине,

модификовани са графен-оксидом, коришћени су и за адсорпцију метиленско-плавог (3.2.1.).

У радовима 2.2.1, 2.3.3., 3.1.1., 3.2.6., 3.2.7., и 5.1.3., применом класичне и хидротермалне карбонизације и накнадне хемијске активације, добијени су угљенични материјали полазећи од влакнастог текстилног отпада у облику пређе памука и мешавине памук/полиестар. Полазећи од памука као угљеничног прекурсора, након активације су добијени материјали веома развијене специфичне површине, док у случају мешавине памук/полиестар синтетичка компонента негативно утиче на развој порозности, и само дупли поступак пиролизе (класична карбонизација и активација) доводи до развитка специфичне површине. Показано је, такође, да управо специфична површина има већег утицаја на адсорпционе карактеристике ових материјала него садржај функционалних група.

Синтеза, модификација и карактеризација различитих угљеничних материјала за уклањање органских и неорганских загађујућих материја из воде

Резултати карактеризације и површинске активности угљеничних материјала различитих морфологија (активног угља, карбон монолита, филца и стакластог карбона) приказани су у радовима 2.4.14., 3.3.10., 3.3.12., 3.3.13., 3.3.15. и 5.1.32. Као специфичан тест површинске активности коришћено је издвајање сребра из раствора сребро-нитрата. Показано је да количина површинских група није пропорционална специфичној површини као и да специфична површина нема пресудног утицаја на количину издвојеног сребра. Присуство карбоксилних група представља значајан али не и једини фактор у издвајању сребра. Код порозних угљеничних материјала примећено је неслагање у количинама површинских група добијених методом Бемове титрације и температурно-програмиране десорпције (TPD) са масеном спектрометријом. Разлике у резултатима добијене коришћењем наведених метода добијене су, и испитане у радовима 2.4.11. и 5.1.29. Укупна количина површинских кисеоничних група одређивана TPD методом већа је у односу на количину добијену Бемовом методом. Показано је да до неслагања резултата вероватно долази услед ограничености Бемове методе на одређивање искључиво киселих и базних група, док TPD метода даје информације о укупном броју свих површинских група. Такође, у Бемовој методи присуство порозности може да ограничи доступност површине материјала раствору.

Утицај врсте и количине кисеоничних површинских група на спонтано издвајање сребра на површини угљеничних материјала, приказан је кроз резултате радова 2.4.10., 2.4.12., 3.3.8. и 3.3.9. Хемијска модификација карбон монолита коришћењем HNO_3 , H_2O_2 и KOH , коришћена је у циљу измене хемије површине карбон монолита. Специфична површина одређена је N_2 адсорпцијом. Спонтана депозиција сребра на површини карбон монолита урађена је из воденог раствора AgNO_3 . Температурно програмирана десорпција коришћена је у циљу испитивања природе и термалне стабилности површинских кисеоничних група пре и после депозиције сребра. Композиција и структура депозита сребра испитивана је рендгено-структурном анализом. Хемијски третман није довео до значајних промена у величини специфичне површине третираних узорака карбон монолита, али је примећен пораст садржаја површинских оксида. Количине депонованог сребра за све третиране узорке су и по неколико пута веће у односу на нетретиран узорак. Повећање количине издвојеног сребра пропорционално је количини CO ослобађајућих група. Такође, већи садржај површинских група које термалном декомпозицијом изнад 600°C ослобађају CO , условљавају мању величину кристалита сребра. Стога, групе које термалном декомпозицијом ослобађају CO представљају иницијална места за депозицију сребра.

Способност спонтаног издвајања сребра на површини активног угља и карбон монолита искоришћена је за добијање материјала јаког антимикуробног дејства. Резултати приказани у радовима 2.3.8., 3.3.11., 3.3.14., 4.1.6., 5.1.28. и 5.1.30. показују да количина сребра издвојена на површини испитиваних угљеничних материјала зависи од концентрације раствора сребро-нитрата и од времена контакта површине материјала и раствора среброве соли. Сви узорци угљеничних материјала импрегнисани сребром, утичу на инхибицију раста *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* и *Candida albicans*, а јачина утицаја зависи од начина импрегнације. Редукција депонованог сребра, коришћењем натријум бор-хидрида, представља најбољи и најефикаснији начин импрегнације угљеничног материјала сребром јер истовремено обезбеђује јаку антимикуробну активност уз редуковано спирање сребра са површине материјала.

Капацитет узорака карбон монолита за адсорпцију пестицида, као и механизам интеракције пестицида са површином угљеничног материјала испитиван је у радовима 2.4.9., 5.1.19. и 5.1.25. Различити узорци карбон монолита добијени су варирањем параметара карбонизације и активације. У циљу испитивања улоге површинских кисеоничних група у адсорпцији пестицида, извршена је функционализација површине третирањем са HNO_3 , H_2O_2 и KOH . Површина добијених узорака окарактерисана је специфичном површином, расподелом пора и методом температурно-програмиране десорпције. За испитивање адсорпције пестицида из водених раствора, коришћена је смеша пет пестицида који припадају различитим хемијским групама (ацетамиприд, диметоат, никосулфурон, карбофуран и атразин). Приказани резултати указују да повећање температуре карбонизације, као и удела активационог агенса, омогућавају добијање микропорозног карбон монолита са већим садржајем површинских кисеоничних група. Утврђено је да површинске кисеоничне групе имају доминантан утицај на адсорпционе карактеристике активираних узорака. Добијени резултати након функционализације површине карбон монолита показују да π - π интеракције представљају главну покретачку силу за адсорпцију пестицида са ароматичном структуром, док киселе површинске групе имају водећу улогу у адсорпцији алифатичних пестицида. Слична запажања су изнета и у радовима 2.3.9., 2.4.15. и 3.3.16. у којима су приказани резултати карактеризације активираних угљеничних тканина (АУТ) и испитивања утицаја површине АУТ на адсорпцију фенола из водених раствора. Резултати су показали да капацитет адсорпције фенола на АУТ зависи од количине и врсте кисеоничних група на површини тканине. Претпостављен је механизам адсорпције фенола на АУТ по коме водећу улогу имају дисперзионе силе између π електрона у ароматичном језгру фенола и базалних угљеничних равни АУТ.

Истраживања у области употребе угљеничних материјала као носача фотокатализатора приказана су у радовима: 2.2.7., 2.4.4., 2.4.8., 3.2.19., 3.3.5., 5.1.15. и 5.1.17. Оригиналан допринос дат је увођењем карбон монолита као носача TiO_2 , као и коришћењем методе импрегнације материјала раствором TiO_2 и накнадним термалним третманом (2.4.8., 5.2.11.). Испитивана је могућност примене овако припремљеног материјала за фотокаталитичку разградњу метиленскоплавог. Добра фотокаталитичка активност материјала последица је доступности честица TiO_2 на површини материјала. Изузетан научни допринос у уклањању органских загађујућих материја из воде огледа се у успешној примени хидротермално синтетисаног TiO_2 /карбон композита, полазећи од ораганског једињења титана и глукозе (2.2.7., 5.2.12.). Оптимизацијом масеног односа полазних компоненти добијен је материјал за успешну примену у фотокаталитичком процесу уклањања боја и лекова из воде у присуству UV или видљивог зрачења. У раду 2.4.4. методом хидротермалне карбонизације синтетисана је серија композита састава угљеник/азотом допиран TiO_2 . У процесу синтезе варирана је количина азота, и испитан је утицај количине азота на фотокаталитичку активност добијених композита у процесу

разградње боје и лекова из водених раствора. Резултати су показали да инкорпорација азота утиче на целокупан процес фотокатализе фаворизујући процес адсорпције на површини композита, али и смањујући саму фотокаталитичку активност. И поред тога показало се да један узорак даје одличне резултате кроз комбиновану адсорпцију анализата у мраку и фотокаталитичку разградњу под UV и видљивом светлошћу.

Површинске и структурне карактеристике хидротермално синтетисаних угљеника, допираних различитом количином бора и накнадно докарбонизованих, испитиване су у радовима 2.4.5. и 3.2.21. Применом карбонизације, долази до драстичних промена у специфичној површини и садржају површинских кисеоничних група бором допираног хидротермалног угљеника, при чему интензитет промена није у директној вези са количином инкорпорисаног бора у структури. Карбонизовани бором допирани хидротермални угљеник, коришћен је као материјал за електроде од карбонске пасте у детекцији пестицида линурона из воденог раствора (2.1.6.). Коришћене су различите методе структурне и површинске карактеризације и дато је објашњење механизма којим бор утиче на електронску структуру угљеничног материјала. У раду је показано да промене у електронској структури последично доводе првенствено до промена у површинским карактеристикама материјала што директно утиче на његову практичну примену.

Различити угљенични материјали (активирани угљеничне тканине, угљенични криогел, угљеничне наноцеве, активирани хидротермални угљеник) су коришћени као адсорбенти за уклањање естрогених хормона (2.2.3., 2.2.5., 5.1.10., 5.1.12., 5.1.14., 5.2.9.), лекова и пестицида (3.2.18.), гадолинијума (3.2.16.) и тешких метала (5.2.8.) из воде. Примењена је хемијска модификација и/или активација у циљу модификације површинских карактеристика и повећања ефикасности адсорпције хормона (2.2.3., 2.2.5.) на испитиваним угљеничним материјалима. Утврђено је да адсорпциони капацитет коришћених угљеничних материјала није директно пропорционалан специфичној површини и садржају површинских кисеоничних група, иако повећан садржај киселих кисеоничних група на површини повећава ефикасност адсорпције до 30% (2.2.5.). Високе вредности ефикасности адсорпције (88-100%) и Ленгмирових адсорпционих капацитета указале су на то да се испитивани материјали, а посебно мезопорозни угљенични криогел и угљеничне наноцеве, могу користити као моћни адсорбенти за брзо уклањање хормона из воде.

Развој и примена метода за анализу различитих анализата методом течне хроматографије у спрези са масеном спектрометријом

Део истраживања др Марије Вукчевић везан је за развој и примену метода за анализу различитих анализата методом течне хроматографије у спрези са масеном спектрометријом, као и метода припреме узорака коришћењем различитих угљеничних материјала као адсорбената у методи екстракције на чврстој фази за предконцентрисање испитиваних анализата. Предконцентрисање хормона методом екстракције на чврстој фази вршено је уз коришћење угљеничних наноцеви (3.2.14.), угљеничног криогела (2.4.2. и 5.1.8.) и активираних угљеничних тканина (5.1.11.). Показано је да се применом оптимизоване методе екстракције на чврстој фази добијају високи приноси методе за екстракцију естрогена, 17 β -естрадиола и 17 α -етинилестрадиола на угљеничним наноцевима и модификованом угљеничном криогелу, док се активираних угљеничних тканина могу успешно користити за екстракцију 17 β -естрадиола и 17 α -етинилестрадиола, док у случају естрогена нису добијени задовољавајући приноси. За предконцентрисање остатака лекова успешно су примењене угљеничне наноцеве (2.3.7. и 5.2.10.), док је за предконцентрисање пестицида и лекова као адсорбент у екстракцији на чврстој фази коришћен активирани хидротермални угљеник добијен од букове

пиљевине (2.4.6. и 5.1.13.). На основу високих приноса методе екстракције на чврстој фази за предконцентрисање пестицида, у радовима 2.1.9. и 3.3.6. је показано да се активирана влакна конопље могу користити као адекватна замена комерцијалним кертрицима. У раду 5.1.27. приказани су резултати одређивања садржаја пестицида у воћним соковима доступним на тржишту. У раду 2.1.4., метода масене спектроскопије коришћена је за анализирање структуре арилазо пиридонских боја, а у раду 2.3.5. развијена је, и примењена метода течне хроматографије са PDA детектором за испитивање излуживања мономера бисфенол А-глицидил метакрилата и триетилен гликол диметакрилата из денталних композита.

Радови који се тематски не могу сврстати у наведене области: Испитивање излуживања бакра из халкопирита коришћењем водоник-пероксида у раствору сумпорне киселине дато је у раду 2.3.4.

У радовима 2.4.13. и 5.1.26. приказани су резултати испитивања дистрибуције тешких метала у земљишту паркова и зелених површина у Београду, а у раду 5.1.2. анализирано је присуство естрогенних хормона у узорцима површинских, подземних и отпадних вода.

Ђ. ЦИТИРАНОСТ РАДОВА

Укупна цитираност кандидата др Марије Вукчевић (ORCID ID: 0000-0003-0416-0741) износи 678 (број хетероцитата), извор Scopus (Scopus ID 33068540500), на дан 05.03.2025. Тренутни Хиршов, *h*-индекс, је 15 (Scopus ID 33068540500).

Е. РАД У ОКВИРУ АКАДЕМСКЕ И ДРУШТВЕНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ

Активност на Факултету и Универзитету (310)

Учешће у раду стручних тела и организационих јединица Факултета и/или Универзитета (313=1 x1,5=1,5)

1. Секретар Катедре за аналитичку хемију и контролу квалитета 2024.-

Уређивање часописа и рецензије (350)

Члан редакције часописа категорије M50 (355=1x2=2)

1. Током 2014. и 2015. године, члан Редакционог одбора истакнутог националног часописа Текстилна индустрија (ИССН 0040-2389, издавач Савез инжењера и техничара текстилаца Србије).

Рецензент у часопису категорије M20 (357=46x0,5=23)

1. Chemical Engineering Journal (10 рецензија у периоду фебруар 2015.-септембар 2021.)
2. Journal of Hazardous Materials (4 рецензија у периоду јун 2011.-март 2022.)
3. Journal of Chromatography A (1 рецензија у новембру 2017.)
4. Journal of Chromatography B (1 рецензија у мају 2019.)
5. Journal of Environmental Chemical Engineering (6 рецензија у периоду фебруар 2022.-јул 2023.)
6. Journal of Water Process Engineering (2 рецензије у периоду децембар 2022.-фебруар 2023.)
7. Materials Chemistry and Physics (1 рецензија у августу 2024.)

8. Science of the Total Environment (2 рецензије у периоду септембар 2019.-новембар 2019.)
9. Materials (3 рецензије у периоду јануар 2022.-јун 2024.)
10. Separations (2 рецензије у периоду октобар 2024.-март 2025.)
11. Sustainability (1 рецензија у јуну 2024.)
12. Water (1 рецензија у јуну 2023.)
13. Ecological Engineering (1 рецензија у априлу 2015.)
14. Journal of the Serbian Chemical Society (10 рецензија у периоду 2016.-2024.)
15. Хемијска индустрија (1 рецензија у марту 2018.)

Рецензент билатералног пројекта

Предлог пројекта достављеног у оквиру билатералне научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Турске: Област истраживања: 69 Природне науке; Наслов пројекта: Нови високоефикасни материјали у функцији заштите животне средине и пречишћавања рудничких отпадних вода. (јануар 2021. године).

Сарадња са другим високошколским, научно-истраживачким, развојним установама у земљи и иностранству (380)

Руковођење или чланство у органима или професионалним удружењима националног нивоа (385 = 2 x 0,2 = 0,4)

1. Члан је Српског хемијског друштва
2. Члан је Друштва физикохемичара Србије

Ж. ЗБИРНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА И ОСТВАРЕНИ УСЛОВИ

Ж1. Збирни преглед резултата по категоријама

Категорија М	Број резултата	Број поена	Укупан број поена
M13	2	7	14
M14	2	4	8
M21a	11	10	110/108,33
M21	8	8	64
M22	9	5	45
M23	15	3	45/44,5
M24	1	2	2
M286	1	2,5	2,5
M31	1	3,5	3,5
M33	23	1	23
M34	16	0,5	8
M52	6	1,5	9
M63	32	0,5	16
M64	12	0,2	2,4
M1036	1	3	3
M107	4	1	4
Укупно			357,23

Категорија II	Број резултата	Број поена	Укупан број поена
П11	1	1-5	5
П42	2	2	4
Укупно			9

Категорија 3	Број резултата	Број поена	Укупан број поена
313	1	1,5	1,5
355	1	2	2
357	46	0,5	23
385	2	0,2	0,4
Укупно			26,9

Ж2. РЕЗИМЕ КОЕФИЦИЈЕНАТА ПО КАТЕГОРИЈАМА И АНАЛИЗА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТ

1. Укупно остварени резултати

Обавезни услови

Наставни рад:

- П11 ≥ 4 (остварено 5, просечна оцена 4,85)

Научноистраживачки рад:

- укупно:

$$M10 + M20 + M30 + M40 + M50 + M60 \geq 26 \text{ (остварено 350,23)}$$

- радови у научним часописима:

- најмање 5 публикованих радова у часописима међународног значаја из категорије M21, M22 или M23 од чега најмање 1 из категорије M21 или M22 (остварено 11 радова из категорије M21a, 8 радова из категорије M21, 9 радова категорије M22 и 15 радова категорије M23) односно:

$$M21 + M22 + M23 \geq 17 \text{ (остварено 261,83)}$$

- радови у часописима националног значаја:

- M50 ≥ 1 (остварено 9) или M21-23 (издавач из Р. Србије) + M24 ≥ 2 (остварено 34,5)

- учешће на научним скуповима:

- M30 + M60 ≥ 2 (остварено 52,9)

Изборни услови

Кандидат мора минимално да оствари два критеријума:

- стручно-професионални допринос:

- П40 + 340 + 350 + M80 + M90 + M100 $\geq 1,5$ (остварено 36)

- допринос академској и широј друштвеној заједници:

- 310 + 320 + 330 + 340 + 360 + 370 + 380 + M100 ≥ 1 (остварено 8,9)

- сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким установама у земљи и иностранству:

- 380 ≥ 2 (остварено 0,4)

3. ЗАКЉУЧЦИ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу свих изложених података о наставном и научно-истраживачком раду кандидата, Комисија сматра да је пријављена кандидаткиња др Марија Вукчевић остварила значајне резултате и да у потпуности испуњава све услове по расписаном конкурс за избор у звање доцента на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду предвиђене Законом о Универзитету и Правилником о условима за стицање звања наставника и сарадника на Технолошко-металуршком факултету Универзитета у Београду. Имајући у виду горе наведене закључке Комисија предлаже Изборном већу Технолошко-металуршког факултета да кандидата Марију Вукчевић изабере за доцента за ужу научну област Аналитичка хемија и упуту на коначно усвајање Већу научних области природних наука Универзитета у Београду.

Београд, 15.04.2025.

Чланови комисије

Др Антоније Оњић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Др Драгана Живојиновић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Др Александра Перић-Грујић, редовни професор
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Др Катарина Тривунац, ванредни професор
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет

Др Ивана Средовић Игњатовић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет