

|                       |      |        |          |
|-----------------------|------|--------|----------|
| Примљено: 27.10.2025. |      |        |          |
| Орг. јед.             | Број | Прилог | Вредност |
| 01                    | 2339 |        |          |

Наставно-научном већу

Природно-математичког факултета у Нишу

## ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ИЗБОР др РАДОМИРА ЉУПКОВИЋА У ЗВАЊЕ ВИШИ НАУЧНИ САРАДНИК

На седници Наставно-научног већа Природно-математичког факултета одржаној 24.9.2025. именовани смо у комисију за избор др Радомира Љупковића у научно звање виши научни сарадник.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу увида у његов научни рад и публикације, Наставно-научном већу Природно-математичког факултета у Нишу подносимо овај извештај:

### 1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

Име и презиме: Радомир Љупковић

Година рођења: 10.3.1984.

Радни статус: запослен

НИО запослења: Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу

### Образовање:

Дипломске студије: 2003.-2007. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу

Докторска дисертација: 2014. Природно-математички факултет, Универзитет у Нишу

Постојеће научно звање: научни сарадник

Научно звање за које се подноси захтев: виши научни сарадник

### Датуми избора/реизбора у стечена научна звања:

Научни сарадник: избор 30.3.2016., реизбор 27.4.2021.

Област науке: Природно-математичке науке

Грана науке: Хемија

Научна дисциплина: Наука о материјалима

Назив матичног научног одбора којем се упућује захтев: МНО за хемију

### Стручна биографија:

Др Радомир Љупковић је рођен 10.3.1984. године у Нишу, где је завршио основну школу и гимназију. Природно-математички факултет у Нишу је уписао 2003. године и дипломирао 2007. године на Катедри за Индустријску и примењену хемију. Докторске академске студије, смер Хемија, је уписао 2007. године на истом факултету. Докторску дисертацију под називом: „Синтеза биодизела на активираним катализатору на бази СаО: оптимизација процесних параметара и ефекти коришћења биодизела“ под менторством проф. др Александре Зарубице је одбранио 2014. године. У научно звање научни сарадник је изабран 2016. године.

До сада је учествовао на два научна пројекта финансирана од надлежног Министарства Републике Србије:

2008-2011 - Развој електрохемијски активних микролегираних и структурно модификованих композитних материјала – ТР 19031, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;

2011-2019 – Развој и карактеризација новог биосорбента за пречишћавање пијаћих и отпадних вода – ТР 34008, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије;

и на једном пројекту Српске Академије Наука и Уметности, Етно-фармаколошка студија региона југоисточне Србије, О-02-17 од 2024. године.

Кандидат је од 2008. године запослен на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу на Катедри за примењену и хемију животне средине Департмана за хемију.

Др Радомир Љупковић је члан Савеза хемијских инжењера Србије и Друштва за истраживање материјала Србије.

У оквиру пројекта MatCatNet финансираног од стране DAAD, Немачка, учествовао на две радионице FromMoleculestoFunctionalisedMaterials:

- Module Biomaterials, Ohrid, North Macedonia, September 17-21, 2015.;
- Module Optical and Electronic Devices, Ohrid, North Macedonia, September 1-5, 2016.

У оквиру истог пројекта био је на две кратке истраживачке посете:

- LeipzigUniversity, FacultyofChemistryandMineralogy, DepartmentforInorganicChemistry, June 2018.
- FacultyofChemistryandChemicalEngineering, UniversityBabes-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania, November 2015.

Током каријере је неколико пута похађао Летњу школу масенеспектрометрије у организацији Природно-математичког факултетау Нишу и Универзитета Пјер и Марија Кири из Париза.

Кандидат, др Радомир Љупковић је учествовао у организацији три Школе природно-математичких наука на Природно-математичком факултету Универзитета у Нишу. Такође, као сарадник Регионалног центра за таленте Ниш учествовао је у раду стручних комисија на регионалним и републичким такмичењима талената, био аутор тестова за државно такмичење из хемије, као и ментор приликом израде више научно-истраживачких радова.

## 2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

На почетку научно-истраживачке каријере, кандидат др Радомир Љупковић је радио на синтези и примени биосорбената за уклањање полутаната из загађених водених ресурса.

Касније, кандидат се посветио синтези катализатора за добијање биодизела, као и њиховој карактеризацији и оптимизацији производње биодизела. Резултат ових истраживања је оптимизован процес синтезе и примене катализатора на бази СаО за добијање биодизела реакцијом трансестерификације биљних уља, као и одређивање ефеката коришћења биодизела.

Након тога, кандидат се фокусира на синтезу и примену фотокаталитички активних и композитних материјала на бази металних оксида са високим сорпционим капацитетом. Из ових истраживања, публиковани су радови на тему композитних материјала добијених сол-гел и хидротермалним поступцима. Сви добијени материјали су тестирани у реакцијама фотокаталитичке разградње или сорпционог уклањања органских боја. Добијени материјали су у потпуности физичко-хемијски окарактерисани у циљу одређивања хемијског састава, структурних и морфолошких карактеристика.

У последњим истраживањима, кандидат се посветио композитним материјалима на бази деривата графита и металних оксида. Добијени су материјали који показују добру фотокаталитичку активност и добар сорпциони капацитет за уклањање органских боја.

Паралелно са истраживањима из области науке о материјалима, кандидат показује интересовање за фитохемију, односно хемијски састав биљака, њихову биолошку активност као и примену, што је и објављено у неколико радова и ангажовањем на пројекту етно-фармаколошке студије.

### 3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

1. Miloš Marinković, Hadi Waisi, Stevan Blagojević, Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Krstić, Bojan Janković, The effect of process parameters and catalyst support preparation methods on the catalytic efficiency in transesterification of sunflower oil over heterogeneous KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based catalysts for biodiesel production, Fuel, 315, 12346 (11 strana), 2022, 10.1016/j.fuel.2022.123246 **M21a**

У овом раду је вршена синтеза, карактеризација и одређивана каталитичка активност новог катализатора на бази алуминијум-оксида допираног калијум-јодидом. Катализатор је синтетисан модификованим сол-гел, рефлукс и хидротермалним поступцима коришћењем алуминијум-изопропоксида као прекурсора. Добијени катализатори су физичко-хемијски окарактерисани. Катализатори су примењивани у реакцији трансестерификације сунцокретовог уља помоћу метанола. Испитивани су утицаји односа уља и метанола, количине катализатора, времена реакције и брзине мешања реакционе смеше. Највећу каталитичку активност је показао материјал добијен сол-гел поступком. Готово 100% конверзије триглицерида у метил-естре је постигнуто при односу уља и метанола 1:15, 2,5мас. % катализатора, 600 обртаја у минути током 4 сати реакције.

Кандидат, др Радомир Љупковић, је у изради овог рада радио на концептуализацији експеримената, изради самих експеримената, као и супервизији млађих истраживача.

2. Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Jelena Papan, Ivana Vukoje, Slavica Porobić, Scott Phillip Ahrenkiel, Jovan Nedeljković, Visible-light responsive  $\text{Al}_2\text{O}_3$  powder: Photocatalytic study, Optical materials, 106, 110013 (7 strana), 2020, 10.1016/j.optmat.2020.110013 **M21**

Површинском модификацијом  $\gamma$ -алуминијум-оксида, изолатора, 5-аминосалицилном киселином, настао је комплекс са преносом наелектрисања и материјал који је активан под видљивом светлошћу. Дифракција рентгенских зрака, трансмисиона електронска микроскопија, адсорпционо-десорпционе изотерме азота су коришћене за карактеризацију материјала. Услед формирања комплекса са преносом наелектрисања, долази до великог црвеног померања у апсорпцији и максимум апсорпције на 730 nm је одређен дифузном рефлексионом спектроскопијом. Фотокаталитичка активност добијених материјала је испитивана у процесу деколоризације органске боје Кристал љубичасто под различитим изворима светлости и интензитетима зрачења. Активација зрачењем у ултраљубичастом спектру доводи до потпуног обезбојавања, док под видљивом светлошћу опада активност. Др Радомир Љупковић је у изради овог рада учествовао приликом осмишљавања експеримената и при самом извођењу експеримената одређивања фотокаталитичке активности добијених материјала.

3. Jovana Ickovski, Olga Jovanović, Bojan Zlatković, Milan Đorđević, Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, Variations in the composition of essential oils of selected *Artemisia* species as a function of soil type, Journal of the Serbian Chemical Society, 86(12), 1259-1269, 2021, 10.2298/jsc210803094i **M22**

У овом раду је проучавана зависност хемијског састава етарског уља пет врста *Artemisia* са различитих локалитета у Србији од типа земљишта. Врсте *A. alba*, *A. absinthium* и *A. vulgaris* су показале велику разноликост састава, док је код *A. annua* и *A. scoparia* састав етарског уља униформнији. Анализа главних компоненти и агломеративно хијерархијско груписање су показале да нема значајног утицаја типа земљишта на састав испитиваних етарских уља. Мантел тест је показао да постоји корелација између узорака унутар *A. vulgaris* и *A. Scoparia* географске удаљености локалитета са којих су узорци прикупљени. Приликом овог истраживања, др Радомир Љупковић је био ангажован на прикупљању и припреми биљног материјала, као и изоловању етарских уља.

4. Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Stefan Đorđević, Branko Matović, Jugoslav Krstić, Aleksandar Bojić, Novel composite based on zirconia and graphite. First results of application for synthetic dyes removal, Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, 67(2), 23-43, 2022, 10.24193/subbchem.2022.2.02 **M23**

Вршена је синтеза композита на бази цирконијум(IV)-оксида и графита применом сол-гел поступка. Циљ истраживања је био да се активира и повећа фотокаталитичка активност цирконијум(IV)-оксида комбиновањем са материјалом на бази графита. Добијени композит је показао способност уклањања катјонске (Метилен плаво) и анјонске (Реактивно плаво)

19) боје и сорпционим и фотокаталитичким поступком. Степен уклањања боје Реактивно плаво сорпцијом и фоторазградњом је достигао 100%.

Овај рад је део докторске дисертације Катарине Степић, где је кандидат др. Радомир Љупковић ангажован као супервизор. У овом раду, др Радомир Љупковић је био задужен за концептуализацију, надзор и интерпретацију резултата.

5. **Radomir Ljupković**, Radoslav Mičić, Milan Tomić, Niko Radulović, Aleksandar Bojić, Aleksandra Zarubica, Significance of the structural properties of CaO catalyst in the production of biodiesel: An effect on the reduction of greenhouse gases emission, *Hemijska Industrija*, 68(4), 389-412, 2014, 10.2298/hemind1306120631M23

У овом раду је испитиван утицај физичко-хемијских особина катализатора на бази калцијум оксида активираних на различитим температурама на добијање биодизела. Добијени катализатори су показали различит принос реакције трансестерификације триглицерида метанолом. Откривена је значајна зависност структурних особина катализатора и каталитичке ефикасности. Добијени катализатори имају предност јер захтевају кратко време реакције, стандардну температуру и атмосферске услове, релативно низак молски однос реактаната и малу дозу катализатора. Добијени биодизел је велике чистоће са великим приносом реакције. Применом добијеног биодизела у смеши са фосилним дизел горивом у различитим односима може се закључити да се са порастом удела биодизела добија гориво које више одговара стандардима ЕУ. Применом смеше биодизела и фосилног дизела се значајно смањује емисија угљен-диоксида и угљен-монооксида, док се незнатно повећава емисија азотних оксида.

Ово је рад из докторске дисертације др Радомира Љупковића. Овим радом је заокружено истраживање које је обухватало синтезу серије катализатора на бази калцијум оксида, њихову физичко-хемијску карактеризацију и примену у реакцији трансестерификације триглицерида метанолом, као и одређивање ефеката коришћења добијеног биодизела. Др Радомир Љупковић је учествовао у осмишљавању експеримената, извођењу и обради добијених резултата, као и њиховом тумачењу.

## 4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ

### 4.1. Утицајност

Утицајност научних резултата кандидата др Радомира Љупковића се огледа у цитираности његових публикација. Према евиденцији базе SCOPUS на дан 12.09.2025., научни радови др Радомира Љупковића су цитирани 115 пута, од тога 103 пута без аутоцитата. Вредност h-индекса је 6, шест радова је цитирано најмање шест пута. Линк ка страници Citation overview на сајту базе SCOPUS је:

<https://ezproxy.nb.rs:2071/pages/citationOverview?authorsIds=55363075900&origin=AuthorProfile>

Miloš Marinković, Hadi Waisi, Stevan Blagojević, Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Krstić, Bojan Janković, The effect of process parameters and catalyst support preparation methods on the catalytic efficiency in transesterification of sunflower oil over heterogeneous KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based catalysts for biodiesel production, *Fuel*, 315, 12346 (11 strana), 2022, 10.1016/j.fuel.2022.123246 **M21a**

1. Abdelrahman, A. A., & Abo El-Khair, M. A. (2025). Advanced Biodiesel Production: Feedstocks, Technologies, Catalysts, Challenges, and Environmental Impacts. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 13(1). <https://doi.org/10.1016/j.jece.2024.114966>
2. Az Zahra, A. C., Cengko, G., Hijran, A., & Rizkiana, J. (2025). Low Temperature Synthesis of Biodiesel via Heterogeneous Potassium-Alumina Catalyst. *Bulletin of Chemical Reaction Engineering and Catalysis*, 20(2), 371–380. <https://doi.org/10.9767/bcrec.20349>
3. Chana, K., Chen, B. H., & Na-Ranong, D. (2025). Biodiesel produced from transesterification of palm oil using NaOH-treated activated carbon and pyrolytic char of used tires as catalysts. *Process Safety and Environmental Protection*, 195. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2025.01.004>
4. Chang, C., Chen, Y. F., Tsai, Y., Huang, C. F., Pan, Y. T. (Frank), & Tsai, D. H. (2022). Sustainable Synthesis of Epoxides from Halohydrin Cyclization by Composite Solid-Based Catalysts. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 61(28), 9970–9980. <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.2c01064>
5. Hao, J., Zhang, R., Ren, M., Zhao, J., Gao, Z., Liu, L., Zhang, Z., & Zuo, Z. (2023). Effect of the Preparation Method on Cu-MOR/g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> for Direct Methanol Synthesis from Methane Oxidation by Photothermal Catalysis. *Catalysts*, 13(5). <https://doi.org/10.3390/catal13050868>
6. Hapsari, J. V., Helmiyati, H., & Krisnandi, Y. K. (2024). Hybrid CaO/ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Modified with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as a Green Catalyst for Biodiesel Production from Waste Cooking Oil. *Jurnal Kimia Valensi*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.15408/jkv.v10i1.36594>
7. He, L., Indera Luthfi, A. A., Md Saleh, N., Yaakob, Z., Said, N. S. M., Mohamed, P., & Li, X. (2025). BSFL biodiesel production and cost reduction: A review. *Fuel Processing Technology*, 271. <https://doi.org/10.1016/j.fuproc.2025.108206>
8. He, Y., Cheng, H., Pan, Z., & Zhang, X. (2025). Effects of Ce/Ca/Mg-compound supports on KF catalyst and reaction kinetics of ethylene carbonate transesterification. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 167. <https://doi.org/10.1016/j.jtice.2024.105832>
9. Hussain, M. S., Tariq, M. I., Amin, M. A., Asif, H. M., Khan, M. A., Hussain, A., Mahmood, K., Imran, M. A., & Sirajuddin, M. (2025). Catalytic transesterification and photocatalytic degradation potential evaluation of waste materials based MOF@CaO composite using conventional and response surface methodology approaches. *Chemical Engineering Science*, 316. <https://doi.org/10.1016/j.ces.2025.122011>
10. Kalos, P. S., Kharat, R. S., Vivekanandan, N., Rajeswari, K., & Balamurugan, S. (2024). Synthesis of biodiesel from the composite oil and process parameters optimization using artificial neural network. *Proceedings of the Institution of*

*Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering*.  
<https://doi.org/10.1177/09544089241239508>

11. Liu, W., Wang, Y., Zhang, J., & Shan, Q. (2022). Large particle spherical poly-ionic liquid–solid base catalyst for high-efficiency transesterification of ethylene carbonate to prepare dimethyl carbonate. *Fuel*, 324. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.124580>
12. Macheli, L., Malefane, M. E., & Jewell, L. L. (2025). Waste-derived calcium oxide catalysts in biodiesel production: Exploring various waste sources, deactivation challenges, and improvement strategies. *Bioresource Technology Reports*, 29. <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2025.102021>
13. Mohamed, E. A., Betiha, M. A., & Negm, N. A. (2023). Insight into the Recent Advances in Sustainable Biodiesel Production by Catalytic Conversion of Vegetable Oils: Current Trends, Challenges, and Prospects. *Energy and Fuels*, 37(4), 2631–2647. <https://doi.org/10.1021/acs.energyfuels.2c03887>
14. Oyekunle, D. T., Barasa, M., Gendy, E. A., & Tiong, S. K. (2023). Heterogeneous catalytic transesterification for biodiesel production: Feedstock properties, catalysts and process parameters. *Process Safety and Environmental Protection*, 177, 844–867. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.07.064>
15. Pradana, Y. S., Makertihartha, I. G. B. N., Indarto, A., Prakoso, T., & Soerawidjaja, T. H. (2024). A Review of Biodiesel Cold Flow Properties and Its Improvement Methods: Towards Sustainable Biodiesel Application. *Energies*, 17(18). <https://doi.org/10.3390/en17184543>
16. Răducanu, C. E., Dobre, T. G., Mihaiescu, D. E., Moroşan, A., Jidveian, R., Cioroiu Tîrpan, D. R., Vasiliu, A. D., Gogoasă, C. I., Pârvulescu, O. C. C., & Trică, B. (2024). Synthesis of Guanidine and Its Deposition on Bacterial Cellulose as Green Heterogeneous Catalyst for Transesterification to Methyl Esters. *Energies*, 17(6). <https://doi.org/10.3390/en17061344>
17. Razzak, S. A., Hossain, S. M. Z., Ahmed, U., & Hossain, M. M. (2025). Cleaner biodiesel production from waste oils (cooking/vegetable/frying): Advances in catalytic strategies. *Fuel*, 393. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2025.134901>
18. Rizkiana, J., Bryan, Gozali, E., Bustomi, A. T. A., & Prakoso, T. (2024). Hematite-Gamma Alumina-based Solid Catalyst Development for Biodiesel Production from Palm Oil. *Journal of Engineering and Technological Sciences*, 56(1), 50–60. <https://doi.org/10.5614/j.eng.technol.sci.2024.56.1.4>
19. Shokrani, R., Haghighi, M., & Mohammadpour, M. (2022). Influence of ultrasound irradiation power on surface design of CaO nanoparticles over secondary carbon-templated meso designed ZSM-5 for biofuel production from vegetable oil. *Fuel*, 323. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.124387>
20. Souza, A. B., Ochoa, A. A. V., Costa, J. Â. P. Da, de Novaes Pires Leite, G. N. P., Silva, H. C. N., Tomás, A. C. C., Barbosa, D. C., & Michima, P. S. A. (2023). A Review of Tropical Organic Materials for Biodiesel as a Substitute Energy Source in Internal Combustion Engines: A Viable Solution? *Energies*, 16(9). <https://doi.org/10.3390/en16093736>
21. Suresh, J., Yong, H. S., Talib, N. B., Matmin, J., Wan Azelee, N. I., Rosid, S. J. M., & Toemen, S. (2024). Biomass-incorporated KNO<sub>3</sub>-C/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bifunctional catalyst for efficient biodiesel production. *Renewable Energy*, 234. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121239>

22. Triyono, Trisunaryanti, W., Oh, W. -c, Purbonegoro, J., & Kusumawati, B. (2026). One-Step conversion of used palm oil into methyl ester using a Double-Base Cu- and Amino-Silane-Modified  $\gamma$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst. *Materials Science and Engineering: B*, 323. <https://doi.org/10.1016/j.mseb.2025.118713>
23. Wang, Y., Hao, X., Da, X., & Zheng, X. (2025). Ultrasound-Assisted Dual-Enzyme System for the Preparation of Fatty Acid Ethyl Esters. *Catalysis Letters*, 155(2). <https://doi.org/10.1007/s10562-024-04908-3>
24. Wang, Y., Wang, J., Long, Z., Sun, Z., Lv, L., Liang, J., Zhang, G., Wang, P., & Gao, W. (2024). MnCe-based catalysts for removal of organic pollutants in urban wastewater by advanced oxidation processes - A critical review. *Journal of Environmental Management*, 370. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.122773>
25. Wang, Z., Zhou, H., Liu, Z., Miao, R., He, L., & Guan, Q. (2023). Walnut-shaped calcium oxide-cancrinite spheres for transesterification of waste frying oil. *Renewable Energy*, 208, 229–239. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.03.037>
26. Yadav, N., Yadav, G. K., & Ahmaruzzaman, M. (2023). Microwave-assisted production of biodiesel using sulfonated carbon-based catalyst derived from biowaste. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization and Environmental Effects*, 45(3), 9396–9412. <https://doi.org/10.1080/15567036.2023.2238648>
27. Yang, J., Cong, W., Zhu, Z., Miao, Z., Wang, Y., Nelles, M., & Fang, Z. (2023). Microwave-assisted one-step production of biodiesel from waste cooking oil by magnetic bifunctional SrO–ZnO/MOF catalyst. *Journal of Cleaner Production*, 395. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136182>
28. Zainal Abidin, S., Mohammed, M. L., & Saha, B. (2023). Two-Stage Conversion of Used Cooking Oil to Biodiesel Using Ion Exchange Resins as Catalysts. *Catalysts*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/catal13081209>

**Radomir Ljupković**, Radoslav Mičić, Milan Tomić, Niko Radulović, Aleksandar Bojić, Aleksandra Zarubica, Significance of the structural properties of CaO catalyst in the production of biodiesel: An effect on the reduction of greenhouse gases emission, *Hemijaska Industrija*, 68(4), 389–412, 2014, 10.2298/hemind130612063l **M23**

1. Alhanif, M., Purnomo, A., Zuhra, U. A., & Kumoro, A. C. (2018). Preparation and characterization of cao catalyst - Polyethersulfone (PES) membrane for biodiesel production and purification. *AIP Conference Proceedings*, 2026. <https://doi.org/10.1063/1.5065045>
2. Chooi, C. Y., Sim, J. H., Tee, S. F., & Lee, Z. H. (2021). Waste-derived green nanocatalyst for biodiesel production: Kinetic-mechanism deduction and optimization studies. *Sustainability (Switzerland)*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/su13115849>
3. Culsum, N. T. U., Kismanto, A., Zuldian, P., Supriatna, N. K., Yarsono, S., Nainggolan, L. M. T., Raksodewanto, A. A., Fariza, O., Ermada, F. J., & Saribu, D. G. D. (2024). An overview of catalytic pyrolysis of plastic waste over base catalysts. *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*, 183. <https://doi.org/10.1016/j.jaap.2024.106828>
4. Devaraj, K., Veerasamy, M., Aathika, S., Mani, Y., Thanarasu, A., Dhanasekaran, A., & Subramanian, S. (2019). Study on effectiveness of activated calcium oxide in pilot

- plant biodiesel production. *Journal of Cleaner Production*, 225, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.244>
5. Gebremariam, S. N., & Marchetti, J. M. (2018). The effect of economic variables over a biodiesel production plant using calcium oxide as a catalyst. *European Biomass Conference and Exhibition Proceedings*, 2018(26thEUBCE), 1057–1065.
  6. Gebremariam, S. N., & Marchetti, J. M. (2019). The effect of economic variables on a bio-refinery for biodiesel production using calcium oxide catalyst. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*, 13(5), 1333–1346. <https://doi.org/10.1002/bbb.2039>
  7. Gebremariam, S. N., & Marchetti, J. M. (2021). Process simulation and techno-economic performance evaluation of alternative technologies for biodiesel production from low value non-edible oil. *Biomass and Bioenergy*, 149. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.106102>
  8. Gollakota, A. R. K., Volli, V., & Shu, C. M. (2019). Transesterification of waste cooking oil using pyrolysis residue supported eggshell catalyst. *Science of the Total Environment*, 661, 316–325. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.01.165>
  9. Harreh, D., Ahmed, A. S., Reddy, A. N. R., Hamdan, S. Bin, & Charyulu, K. (2018). Production of Karanja Methyl Ester from Crude Karanja oil using Meretrix Lyrata synthesised active Cao catalyst. *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering*, 15(3), 5683–5694. <https://doi.org/10.15282/ijame.15.3.2018.21.0436>
  10. Jaiswal, K. K., Dutta, S., Pohrmen, C. B., Verma, R., Kumar, A., & Ramaswamy, A. P. (2021). Bio-waste chicken eggshell-derived calcium oxide for photocatalytic application in methylene blue dye degradation under natural sunlight irradiation. *Inorganic and Nano-Metal Chemistry*, 51(7), 995–1004. <https://doi.org/10.1080/24701556.2020.1813769>
  11. Jindapon, W., Ashokkumar, V., Rashid, U., Rojviriya, C., Pakawanit, P., & Ngamcharussrivichai, C. (2020). Production of biodiesel over waste seashell-derived active and stable extrudate catalysts in a fixed-bed reactor. *Environmental Technology and Innovation*, 20. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101051>
  12. Lanfredi, S., Matos, J., da Silva, S. R., Djurado, E., Sadouki, A. S., Chouaih, A. K., Poon, P. S., González, E. R. P., & Nobre, M. A. L. (2020). K- and Cu-doped CaTiO<sub>3</sub>-based nanostructured hollow spheres as alternative catalysts to produce fatty acid ethyl esters as potential biodiesel. *Applied Catalysis B: Environmental*, 272. <https://doi.org/10.1016/j.apcatb.2020.118986>
  13. Marinkovic, M. M., Stojkovic, N. I., Vasic, M. B., Ljupković, R. B., Rančić, S. M., Spalović, B. R., & Zarubica, A. R. (2016). Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst: The effect of process parameters; Sinteza biodizela iz suncokretovog ulja korišćenjem heterogenog katalizatora na bazi kalijum-jodida na alumini: Uticaj procesnih parametara. *Hemijaska Industrija*, 70(6), 639–648. <https://doi.org/10.2298/HEMIND150807001M>
  14. Marinkovic, M. M., Stojkovic, N. I., Vasic, M. B., Ljupković, R. B., Stamenkovic, T., Randelović, M. S., & Zarubica, A. R. (2016). K<sub>2</sub>O/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as heterogeneous catalyst in biodiesel preparation: K<sup>+</sup> key factor for catalyst efficiency. *Oxidation Communications*, 39(3–II), 2606–2617.
  15. Marinkovic, M. M., Waisi, H. K., Blagojević, S. N., Zarubica, A. R., Ljupković, R. B., Krstić, A., & Janković, B. Ž. (2022). The effect of process parameters and catalyst support preparation methods on the catalytic efficiency in transesterification of

- sunflower oil over heterogeneous KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based catalysts for biodiesel production. *Fuel*, 315. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.123246>
16. Ngaosuwan, K., Ritprasert, P., Sookman, C., Kiatkittipong, W., Wongsawaeng, D., Mens, W., Rokhum, S. L., & Suttichai Assabumrungrat, S. (2023). In-situ synergistic effect of ultrasonic irradiation and solvent addition for enhancing CaO catalyzed transesterification. *Fuel*, 338. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.127305>
  17. Nkutha, C. S., Naidoo, E. B., & Shooto, N. D. (2021). Adsorptive studies of toxic metal ions of Cr(VI) and Pb(II) from synthetic wastewater by pristine and calcined coral limestones. *South African Journal of Chemical Engineering*, 36, 43–57. <https://doi.org/10.1016/j.sajce.2021.01.001>
  18. Pandit, P. R., & Fulekar, M. H. (2019). Biodiesel production from microalgal biomass using CaO catalyst synthesized from natural waste material. *Renewable Energy*, 136, 837–845. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.01.047>
  19. Poonanan, A., Prukpaiboon, A., Dim, P. E., & Termtanun, M. (2021). Using shrimp shells as based catalysts for FAME production from palm oil feedstock. *Journal of Metals, Materials and Minerals*, 31(2), 78–83. <https://doi.org/10.14456/jmmm.2021.22>
  20. Reddy, A. N. R., Ahmed, A. S., Islam, M. S., & Hamdan, S. Bin. (2016). Active Heterogeneous CaO Catalyst Synthesis from Anadara granosa (Kerang) Seashells for Jatropha Biodiesel Production. *MATEC Web of Conferences*, 87. <https://doi.org/10.1051/mateconf/20178702008>
  21. Reddy, A. N. R., Ahmed, A. S., Islam, M. S., & Hamdan, S. Bin. (2017). Optimization of transesterification parameters for optimal biodiesel yield from crude jatropha oil using a newly synthesized seashell catalyst. *Journal of Engineering Science and Technology*, 12(10), 2723–2732.
  22. Shahraini, N., & Entezari, M. H. (2022). Sonosynthesis of super-alkaline calcium-strontium oxide nanoparticles: Size, morphology, and crystallinity affected the catalytic activity. *Materials Science and Engineering: B*, 286. <https://doi.org/10.1016/j.mseb.2022.116060>
  23. Simbi, I., Aigbe, U. O., Oyekola, O. O., & Osibote, O. A. (2021). Catalyst and elemental analysis involving biodiesel from various feedstocks. *Catalysts*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/catal11080971>
  24. Sulaiman, N. F., Lee, S. L., Toemen, S., & Wan Abu Bakar, W. A. (2020). Physicochemical characteristics of Cu/Zn/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst and its mechanistic study in transesterification for biodiesel production. *Renewable Energy*, 156, 142–157. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.04.021>
  25. Sulaiman, N. F., Ramly, N. I., Abd Mubin, M. H., & Lee, S. L. (2021). Transition metal oxide (NiO, CuO, ZnO)-doped calcium oxide catalysts derived from eggshells for the transesterification of refined waste cooking oil. *RSC Advances*, 11(35), 21781–21795. <https://doi.org/10.1039/d1ra02076e>
  26. Teo, C. K., Chia, P. W., Nordin, N., Kan, S., Ismail, N. M., Zakaria, Z., Liew, R. K., Wu, L., & Yong, F. S. J. (2024). Calcium oxide waste-based catalysts for biodiesel production and depollution: a review. *Environmental Chemistry Letters*, 22(4), 1741–1758. <https://doi.org/10.1007/s10311-024-01740-4>
  27. Zarubica, A. R., Milićević, D. B., Bojić, A. L., Ljupković, R. B., Trajković, M., Stojkovic, N. I., & Marinkovic, M. M. (2015). Solid base-catalysed transesterification of sunflower oil. An essential oxidation state/composition of cao-based catalyst and

optimisation of selected process parameters. *Oxidation Communications*, 38(1), 183–200.

Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Jelena Papan, Ivana Vukoje, Slavica Porobić, Scott Phillip Ahrenkiel, Jovan Nedeljković, Visible-light responsive  $\text{Al}_2\text{O}_3$  powder: Photocatalytic study, *Optical materials*, 106, 110013 (7 strana), 2020, 10.1016/j.optmat.2020.110013

1. Ajayi, B. A., Bamişaye, A., Etafo, N. O., Adegoke, K. A., Alli, Y. A., Bukola, A. E., & Idowu, M. A. (2025). UV-assisted catalytic degradation of doxycycline using bimetallic oxide biomass-based nanocrystalline photocatalyst. *Nano-Structures and Nano-Objects*, 43. <https://doi.org/10.1016/j.nanoso.2025.101536>
2. Al-Mamun, M. R., Karim, M. N., Nitun, N. A., Kader, S., Islam, M. S., & Khan, M. Z. H. (2021). Photocatalytic performance assessment of GO and Ag co-synthesized  $\text{TiO}_2$  nanocomposite for the removal of methyl orange dye under solar irradiation. *Environmental Technology and Innovation*, 22. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2021.101537>
3. Bamişaye, A., Ajayi, B. A., Abati, S. M., Adegoke, K. A., Ige, A. R., & Idowu, M. A. (2025). Synergistic design of  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{CaO}$  ternary nanocomposite for enhanced photocatalytic UV-assisted degradation of tilmicosin. *Nano-Structures and Nano-Objects*, 43. <https://doi.org/10.1016/j.nanoso.2025.101537>
4. Barbieriková, Z., Malček Šimunková, M. M., Brezová, V., Sredojevič, D. N., Lazić, V. M., Lončarević, D. R., & Nedeljković, J. M. (2022). Interfacial charge transfer complex between  $\text{TiO}_2$  and non-aromatic ligand squaric acid. *Optical Materials*, 123. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2021.111918>
5. Dostanić, J., Lončarević, D. R., Hadnadev-Kostić, M. S., & Vulić, T. J. (2024). Recent Advances in the Strategies for Developing and Modifying Photocatalytic Materials for Wastewater Treatment. *Processes*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/pr12091914>
6. Gupta, J., Hassan, P. A., & Barick, K. C. (2021). Defects in nanomaterials for visible light photocatalysis (pp. 319–350). <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823018-3.00002-6>
7. Janani, B., Syed, A. S., Raju, L. L., Bahkali, A., Al-Rashed, S. A., Abdallah, E. M., Ahmed, B., Thomas, A. M., & Khan, S. S. (2022). Designing intimate porous  $\text{Al}_2\text{O}_3$  decorated 2D  $\text{CdO}$  nano-heterojunction as enhanced white light driven photocatalyst and antibacterial agent. *Journal of Alloys and Compounds*, 896. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2021.162807>
8. Kaur, A., Kansal, S. K., Priyanga Kangeyan, K., Lakhera, S. K., Prakash, J. T. J., & Cho, J. (2025). Interface engineering of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  nanoparticle-decorated  $\text{BiOBr}$  nanorod photocatalysts. *Materials Science and Engineering: B*, 318. <https://doi.org/10.1016/j.mseb.2025.118290>
9. Lazić, V. M., & Nedeljković, J. M. (2024). Photocatalytic Reactions over  $\text{TiO}_2$ -Based Interfacial Charge Transfer Complexes. *Catalysts*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/catal14110810>
10. Lazić, V. M., Sredojevič, D. N., Ćirić, A., Nedeljković, J. M., Zelenková, G., Ferova, M., Zelenka, T., Chavhan, M. P., & Slovák, V. (2024). The photocatalytic ability of visible-light-responsive interfacial charge transfer complex between  $\text{TiO}_2$  and Tiron.

- Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, 449. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2023.115394>
11. Rashid Al-Mamun, M., Hossain, K. T., Mondal, S., Afroza Khatun, M., Shahinoor Islam, M. D., & Zaved Hossain Khan, D. M. (2022). Synthesis, characterization, and photocatalytic performance of methyl orange in aqueous TiO<sub>2</sub> suspension under UV and solar light irradiation. *South African Journal of Chemical Engineering*, 40, 113–125. <https://doi.org/10.1016/j.sajce.2022.02.002>
  12. Rashid Al-Mamun, M., Shofikul Islam, M., Rasel Hossain, M., Kader, S., Shahinoor Islam, M. D., & Zaved Hossain Khan, M. (2021). A novel and highly efficient Ag and GO co-synthesized ZnO nano photocatalyst for methylene blue dye degradation under UV irradiation. *Environmental Nanotechnology, Monitoring and Management*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.enmm.2021.100495>
  13. Yasmeen, S., Burratti, L., Duranti, L., Sgreccia, E., Agresti, A., & Proposito, P. (2025). Superior Photodegradation of Bentazon and Nile Blue and Their Binary Mixture Using Sol–Gel Synthesized TiO<sub>2</sub> Nanoparticles Under UV and Sunlight Sources. *Applied Sciences* (Switzerland), 15(4). <https://doi.org/10.3390/app15041899>
  14. Yu, C., Wang, S., Zhang, K., Li, M., Gao, H., Zhang, J., Yang, H., Hu, L., Jagadeesha, A. V., & Li, D. (2023). Visible-light-enhanced photocatalytic activity of BaTiO<sub>3</sub>/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> composite photocatalysts for photodegradation of tetracycline hydrochloride. *Optical Materials*, 135. <https://doi.org/10.1016/j.optmat.2022.113364>
  15. Zarubica, A. R., Sredojević, D. N., Ljupković, R. B., Randjelović, M., Murafa, N. V., Stojiljković, M. M. M., Lazić, V. M., & Nedeljković, J. M. (2023). Photocatalytic ability of visible-light-responsive hybrid ZrO<sub>2</sub> particles. *Sustainable Energy and Fuels*, 7(9), 2279–2287. <https://doi.org/10.1039/d3se00175j>

Muhammad Zaheer, David Poppitz, Khavar Feyzullayeva, Marianne Wenzel, Jorg Matysik, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Alexander Karavaev, Andreas Poppl, Roger Glaser, Muslim Dvoyashkin, Synthesis of highly active ETS-10-based titanosilicate for heterogeneously catalyzed transesterification of triglycerides, *Beilstein Journal of Nanotechnology*, 10, 2039–2061, 2019, 10.3762/bjnano.10.200 **M21**

1. Balumuru, C., Raja, K. S., Sabharwall, P., & Utgikar, V. P. (2024). Adsorption of Radioactive Iodine Using Nanocarbon on ETS-10 as Adsorbent. *Nuclear Technology*, 210(9), 1593–1601. <https://doi.org/10.1080/00295450.2024.2329834>
2. Dang, T., Gong, M., Li, B., Zhang, G., Yang, X., Wang, X., Han, D., & Chen, H. (2024). One-pot template-free synthesis of metal-doped ETS-10 zeolites for Knoevenagel condensation of benzaldehyde with ethyl cyanoacetate. *Results in Engineering*, 21. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2023.101683>
3. Pham, V. H., Duong, B., Nguyen, D. K., Ton-That, L. T., Dang, N. T., Thanh Khan, D., Trần, N. Q., Nguyen, N. D., & Van-Phuc, D. (2024). Optimization of zeolite ETS-10 synthesis for enhanced Pb(II) adsorption from aqueous solutions. *Microporous and Mesoporous Materials*, 377. <https://doi.org/10.1016/j.micromeso.2024.113231>

4. Shrotri, A. R., Niphadkar, P. S., Bokade, V. V., & Nandanwar, S. U. (2023). Equilibrium Adsorption of Nitrogen, Oxygen, and Argon on Silver-Exchanged Hierarchical ETS-10. *Journal of Chemical and Engineering Data*, 68(8), 2159–2172. <https://doi.org/10.1021/acs.jced.3c00124>
5. Szaniawska-Bialas, E., Parzuch, A., Trinh, L., Eliášová, P., & Solarska, R. (2025). Titanosilicate ETS-10-Modified Cu<sub>2</sub>O for Enhanced Visible-Light Photoelectrochemical Activity. *Catalysts*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/catal15040313>
6. Wenzel, M., Zaheer, M. A., Issayeva, D., Poppitz, D., Matysik, J., Gläser, R. J., & Dvoyashkin, M. (2021). Flow MAS NMR for in Situ Monitoring of Carbon Dioxide Capture and Hydrogenation Using Nanoporous Solids. *Journal of Physical Chemistry C*, 125(19), 10219–10225. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcc.1c00037>

Aleksandra Zarubica, Dragan Milićević, Aleksandar Bojić, **Radomir Ljupković**, M. Trajković, Nikola Stojković, Miloš Marinković, Solid Base-Catalysed Transesterification of Sunflower Oil. An Essential Oxidation State/Composition of CaO-Based Catalyst and Optimisation of Selected Process Parameters, *Oxidation Communications*, 38(1), 183-200, 2015 **M23**

1. Mahmoud, M. S., Al-Aufi, R., Al-Saidi, A., Al-Samahi, S., Al-Bulushi, R., Rajan, G., Abdelmouleh, M., & Jedidi, I. (2023). Effect of compression molding of CaCO<sub>3</sub> powder on the kinetics of CO<sub>2</sub> capture towards sustainable CO<sub>2</sub> capture and sequestration cycle. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(51), 110981–110994. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30094-7>
2. Marinkovic, M. M., Stojkovic, N. I., Vasic, M. B., Ljupković, R. B., Rančić, S. M., Spalović, B. R., & Zarubica, A. R. (2016). Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst: The effect of process parameters; Sinteza biodizela iz suncokretovog ulja korišćenjem heterogenog katalizatora na bazi kalijum-jodida na alumini: Uticaj procesnih parametara. *Hemijaska Industrija*, 70(6), 639–648. <https://doi.org/10.2298/HEMIND150807001M>
3. Marinkovic, M. M., Stojkovic, N. I., Vasic, M. B., Ljupković, R. B., Stamenkovic, T., Randelović, M. S., & Zarubica, A. R. (2016). K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> as heterogeneous catalyst in biodiesel preparation: K<sup>+</sup> key factor for catalyst efficiency. *Oxidation Communications*, 39(3–II), 2606–2617.
4. Mustafa, Z. A., Yordanov, D. I., & Milina, R. S. (2016). Gas chromatography analysis of biodiesel blends. *Oxidation Communications*, 39(4–II), 3324–3335.
5. Stojkovic, N. I., Vasic, M. B., Ljupković, R. B., Marinkovic, M. M., Randelović, M. S., & Zarubica, A. R. (2017). Influence of catalyst properties on Biodiesel production from sunflower oil via Sulphated Zirconia: Total acidity and Sulphur in highest oxidation state - Essential factors for catalytic efficiency. *Oxidation Communications*, 40(1–II), 313–326.
6. Wongjaikham, W., Kamjam, M., Wongsawaeng, D., Ngaosuwan, K., Kiatkittipong, W., Hosemann, P., & Suttichai Assabumrungrat, S. (2023). Heterogeneously catalyzed palm biodiesel production in intensified fruit blender. *Arabian Journal of Chemistry*, 16(11). <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2023.105273>

**Radomir Ljupković**, Radoslav Mičić, Milan Tomić, Aleksandar Bojić, Milovan Purenović, Aleksandra Zarubica, Reduction of emission of nitrogen and carbon oxides of different oxidation states using biodiesel produced over CaO catalyst, *Oxidation Communications*, 4(36), 1232-1247, 2013, **M23**

1. Gluvakov, Z., Prvulović, S., Josimović, L. J., & Igić, S. M. (2017). Investigation of energetic characteristics of agricultural and wood biomass pellets. *Oxidation Communications*, 40(3), 1245–1253.
2. Molnar, T. T., Furman, V. T., Ivanisevic, I., Kurjakov, A. M., Sedlar, A. D., Mičić, R. D., & Tomić, M. D. (2016). Biodiesel production from degraded vegetable oils – experimental study with supercritical methanol. *Oxidation Communications*, 39(3–II), 2641–2655.
3. Simikić, M. D., Tomić, M. D., Savin, L. D., Mičić, R. D., Ivanisevic, I., & Ivanišević, M. S. (2018). Influence of biodiesel on the performances of farm tractors: Experimental testing in stationary and non-stationary conditions. *Renewable Energy*, 121, 677–687. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.01.069>
4. Stojkovic, N. I., Vasic, M. B., Ljupković, R. B., Marinkovic, M. M., Randelović, M. S., & Zarubica, A. R. (2017). Influence of catalyst properties on Biodiesel production from sunflower oil via Sulphated Zirconia: Total acidity and Sulphur in highest oxidation state - Essential factors for catalytic efficiency. *Oxidation Communications*, 40(1–II), 313–326.
5. Tong, Z., Qiao, X., Hou, L., Tong, J., & Zhang, P. (2024). La<sub>1.5</sub>Sr<sub>0.5</sub>NiO<sub>4±δ</sub>-Molten Carbonate Dual-Phase Membrane Reactor for O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> Cotransport and Oxidative Coupling of Methane to Synthesize C<sub>2</sub> Products. *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 12(21), 8139–8147. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.4c00946>
6. Zarubica, A. R., Miličević, D. B., Bojić, A. L., Ljupković, R. B., Trajković, M., Stojkovic, N. I., & Marinkovic, M. M. (2015). Solid base-catalysed transesterification of sunflower oil. An essential oxidation state/composition of cao-based catalyst and optimisation of selected process parameters. *Oxidation Communications*, 38(1), 183–200.

Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Jovana Ickovski, Aleksandra Zarubica, A short review of titania-graphene oxide based composites as a photocatalysts, *Advanced Technologies*, 10(2), 51-60, 2021, 10.5937/savteh2102051S **M24**

1. Badoni, A., Thakur, S. R., Vijayan, N., Swart, H. C., Bechelany, M., Chen, Z., Sun, S., Cai, Q., Chen, Y., & Prakash, J. T. J. (2025). Recent progress in understanding the role of graphene oxide, TiO<sub>2</sub> and graphene oxide-TiO<sub>2</sub> nanocomposites as multidisciplinary photocatalysts in energy and environmental applications. *Catalysis Science and Technology*, 15(6), 1702–1770. <https://doi.org/10.1039/d4cy01334d>
2. Kaveh, R., Alijani, H., Falletta, E., Bianchi, C. L., Mokhtarifar, M., & Boffito, D. C. (2024). Advancements in superhydrophilic titanium dioxide/graphene oxide composites coatings for self-cleaning applications on glass substrates: A comprehensive review. *Progress in Organic Coatings*, 190. <https://doi.org/10.1016/j.porgcoat.2024.108347>

3. Kocijan, M., Ćurković, L., Gonçalves, G. A. B., & Podlogar, M. (2022). The Potential of rGO@TiO<sub>2</sub> Photocatalyst for the Degradation of Organic Pollutants in Water. *Sustainability (Switzerland)*, 14(19). <https://doi.org/10.3390/su141912703>
4. Nasir, A., Khalid, S., Yasin, T., & Mazāre, A. (2022). A Review on the Progress and Future of TiO<sub>2</sub>/Graphene Photocatalysts. *Energies*, 15(17). <https://doi.org/10.3390/en15176248>
5. Zamiri, G., Haseeb, A. S. M. A., Jagadish, P. R., Khalid, M., Kong, I., & Krishnan, S. G. (2022). Three-Dimensional Graphene-TiO<sub>2</sub>-SnO<sub>2</sub> Ternary Nanocomposites for High-Performance Asymmetric Supercapacitors. *ACS Omega*, 7(48), 43981–43991. <https://doi.org/10.1021/acsomega.2c05343>

Miloš Marinković, Nikola Stojković, Maria Vasić, **Radomir Ljupković**, Sofija Rančić, Boban Spalović, Aleksandra Zarubica, Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst - The effect of process parameters, *Hemijjska Industrija*, 70(6), 639-648, 10.2298/hemind150807001m **M23**

1. Agrawal, P. S., & Rokhum, S. L. (2022). Supported Metal/Metal Oxide Catalysts in Biodiesel Production: An Overview (pp. 119–141). <https://doi.org/10.1002/9781119771364.ch7>
2. Kazemifard, S., Nayebzadeh, H., Saghatoleslami, N., & Safakish, E. (2018). Assessment the activity of magnetic KOH/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> core-shell nanocatalyst in transesterification reaction: effect of Fe/Al ratio on structural and performance. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(32), 32811–32821. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3249-7>
3. Marinkovic, M. M., Waisi, H. K., Blagojević, S. N., Zarubica, A. R., Ljupković, R. B., Krstić, A., & Janković, B. Ž. (2022). The effect of process parameters and catalyst support preparation methods on the catalytic efficiency in transesterification of sunflower oil over heterogeneous KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based catalysts for biodiesel production. *Fuel*, 315. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.123246>
4. Safakish, E., Nayebzadeh, H., Saghatoleslami, N., & Kazemifard, S. (2020). Comprehensive assessment of the preparation conditions of a separable magnetic nanocatalyst for biodiesel production from algae. *Algal Research*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.algal.2020.101949>
5. Yazdani, F., Akia, M., Khanbolouk, F., Hamze, H., & Arandiyan, H. (2021). Novel heterogeneous base nanocatalysts supported on a spray dried gamma alumina applying optimized production of biodiesel from waste cooking oil. *Biofuels*, 12(10), 1275–1281. <https://doi.org/10.1080/17597269.2019.1613749>

Aleksandra Zarubica, Dušan Sredojević, **Radomir Ljupković**, Marjan Randelović, Natalija Murafa, Milovan Stoilković, Vesna Lazić, Jovan Nedeljković, Photocatalytic ability of visible-light-responsive hybrid ZrO<sub>2</sub> particles, *Sustainable Energy and Fuels*, 7(9), 2279-2287, 2023, 10.1039/D3SE00175J **M21**

1. Lazić, V. M., & Nedeljković, J. M. (2024). Photocatalytic Reactions over TiO<sub>2</sub>-Based Interfacial Charge Transfer Complexes. *Catalysts*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/catal14110810>
2. Lazić, V. M., Sredojević, D. N., Ćirić, A., Nedeljković, J. M., Zelenková, G., Feroва, M., Zelenka, T., Chavhan, M. P., & Slovák, V. (2024). The photocatalytic ability of visible-light-responsive interfacial charge transfer complex between TiO<sub>2</sub> and Tiron. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*, 449. <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2023.115394>
3. Dukić, M., Sredojević, D. N., Feroва, M., Slovák, V., Lončarević, D. R., Dostanić, J., Šalipur, H., Lazić, V. M., & Nedeljković, J. M. (2024). Interfacial charge transfer complexes between ZnO and benzene derivatives: Characterization and photocatalytic hydrogen production. *International Journal of Hydrogen Energy*, 62, 628–636. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2024.03.075>
4. Li, M., Chen, S., Wang, Y., & Zhang, J. (2024). Recent Progress in Photocatalytic Reduction of CO<sub>2</sub> by ZnIn<sub>2</sub>S<sub>4</sub>-based Heterostructures. *ChemistrySelect*, 9(8). <https://doi.org/10.1002/slct.202303865>

Miroslava Stojković, Jovana Ickovski, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, The effects of Artemisia methanol extracts and ferulic acid, rutin, rosmarinic acid, and quercetin on micronucleus distribution on human lymphocytes, *Natural Product Research*, 36(17), 4530-4533, 2021, 10.1080/14786419.2021.1990918 **M22**

1. Shanaida, M., Korablova, O., Rakhmetov, D. B., Sydor, B., Shanaida, V., Hudz, N. I., & Brindza, J. (2024). Chromatographic Profiles of Polyphenols in the Herbs of *Artemisia campestris* L. and *Artemisia ludoviciana* Nutt. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 17(3), 1461–1469. <https://doi.org/10.13005/bpj/2956>
2. Souza, A. B., Ochoa, A. A. V., Costa, J. Â. P. Da, de Novaes Pires Leite, G. N. P., Silva, H. C. N., Tómas, A. C. C., Barbosa, D. C., & Michima, P. S. A. (2023). A Review of Tropical Organic Materials for Biodiesel as a Substitute Energy Source in Internal Combustion Engines: A Viable Solution? *Energies*, 16(9). <https://doi.org/10.3390/en16093736>
3. Umam, K., Feng, C., Yang, G., Tu, P., Lin, C., Yang, M., Kuo, T. F., Yang, W., & Tran Nguyen Minh, H. (2023). Phytochemistry, Pharmacology and Mode of Action of the Anti-Bacterial *Artemisia* Plants. *Bioengineering*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/bioengineering10060633>

Jovana Ickovski, Olga Jovanović, Bojan Zlatković, Milan Đorđević, Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, Variations in the composition of essential oils of selected *Artemisia* species as a function of soil type, *Journal of the Serbian Chemical Society*, 86(12), 1259-1269, 2021, 10.2298/jsc210803094i **M22**

1. Ickovski, J. D., Cvetković, V. J., Jovanović, N. M., Mitrovic, T., & Stojanović, G. S. (2025). Serbian *Artemisia* species—chemical composition, acute toxicity and larvicidal activity of the essential oils. *Natural Product Research*, 39(11), 3212–3223. <https://doi.org/10.1080/14786419.2024.2334312>

2. Pozdnyakova, Y. V., Omarova, G. T., & Murzatayeva, A. (2022). Wild Plants of Central Kazakhstan with Antibiotic Properties and Effect. *International Journal of Agriculture and Biology*, 27(4), 259–269. <https://doi.org/10.17957/IJAB/15.1924>
3. Tojić, T., Đorđević, T. M., Đurović-Pejčev, R., Aćimović, M. G., Božić, D. M., Radivojević, L. M., Sarić-Krsmanović, M. M., & Vrbničanin, S. P. (2025). Allelopathic Potential of *Artemisia absinthium* and *Artemisia vulgaris* from Serbia: Chemical Composition and Bioactivity on Weeds. *Plants*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/plants14111663>

Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Miloš Marinković, Marjan Randelović, Aleksandra Zarubica, Influence of catalyst properties on biodiesel production from sunflower oil via sulfated zirconia: Total acidity and sulfur in highest oxidation state – essential factors for catalytic efficiency, *Oxidation Communications*, 40(1), 313–326, 2017 **M23**

1. Prakash, R., & Ravikumar, A. R. (2020). Effect of various nozzle geometry on performance and emission characteristics on variable compression ratio engine fuelled with soya ethyl ester blends. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 21(5), 1708–1718.
2. Yordanov, D. I., & Mustafa, Z. A. (2021). Prediction of Storage Stability of Diesel Fuel Mixture Containing Biocomponents of Primary and Secondary Origin by Multi-Criteria Analysis. *Petroleum and Coal*, 63(2), 589–594.

Jelena Stojanović, Dimitrija Savić-Zdravkoivć, Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Jelena Bašić, Margareta Kračun-Kolarević, Nikola Stanković, Jelena Vitorović, Đurađ Milošević, Multi-biomarker assessment of metal-oxide nanoparticle toxicity in *Chironomus riparius*, *Green Analytical Chemistry*, 12, 100195 (9 strana), 2025, 10.1016/j.greeac.2024.100195 **M21a**

1. Pastorino, P., & Barceló, D. À. (2025). Green analytical chemistry methods for ecotoxicological studies: Challenges and recommendations. *Green Analytical Chemistry*, 13. <https://doi.org/10.1016/j.greeac.2025.100266>

Aleksandra Zarubica, Jugoslav Krstić, Dejan Popović, Aleksandra Krstić, **Radomir Ljupković**, Marjan Randelović, Branko Matović, Influence of alumina addition on structural and catalytic properties of sulphated zirconia in isomerization of n-hexane, *Processing and Application of Ceramics*, 15(2), 111–119, 2021, 10.2298/PAC2102111Z **M22**

1. Zhu, T., Zhang, M., Li, S., Li, F., & Song, H. (2023). A novel synthesis of highly active and highly stable non-noble-nickel-modified persulfated Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>@ZrO<sub>2</sub> core-shell catalysts for n-pentane isomerization. *Petroleum Science*, 20(4), 2545–2553. <https://doi.org/10.1016/j.petsci.2023.02.027>

Milica Petrović, Jelena Mitrović, Miljana Radović Vučić, Danijela Bojić, Miloš Kostić, **Radomir Ljupković**, Aleksandar Bojić, Synthesis of bismuth(III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of Reactive blue 19 and Crystal violet, *Hemijska Industrija*, 68(5), 585-595, 2014, 10.2298/hemind121001084p **M23**

1. Chen, Z., Liu, Y., Wei, W., & Ni, B.-J. (2019). Recent advances in electrocatalysts for halogenated organic pollutant degradation. *Environmental Science: Nano*, 6(8), 2332–2366. <https://doi.org/10.1039/c9en00411d>

#### **4.2. Рецензирање пројеката и научних резултата**

Кандидат др Радомир Љупковић је у периоду од реизбора у звање научни сарадник био ангажован у рецензирању 11 радова у међународним научним часописима и то:

- 7 радова у часописима *Molecules* (M21), *Catalysts* (M22), *Materials* (M22);
- 2 рада у часописима *Journal of Polymers and the Environment* (M21);
- 1 рад у часопису *Silicon* (M22);
- 1 рад у часопису *Journal of Porous Materials* (M22).

#### **4.3. Образовање научних кадрова**

Др Радомир Љупковић је био ангажован у извођењу експерименталних вежби на Катедри за примењену хемију и хемију животне средине на Департману за хемију Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу на предмету Индустријски процеси од школске 2020/2021. године до данас, одлуке Наставно научног већа 01-1125 од 2.7.2020., 01-1127 од 16.6.2021., 01-1209 од 22.6.2022., 01-1363 од 22.6.2023., 01-1335 од 13.6.2024. и 01-676 од 24.4.2025. године.

Кандидат је био члан комисије за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Светлане Дмитровић и Николе Стојковића, док је био члан комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Катарине Степић. Поред тога, др Радомир Љупковић је био члан комисија за изборе више кандидата у истраживачка и научна звања.

Тренутно, др Радомир Љупковић, учествује у едукацији докторандкиње Катарине Степић у својству неформалног ментора и до сада имају објављена два рада у научним часописима.

### **5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА**

Др Радомир Љупковић је до сада у каријери објавио 18 (осамнаест) научних радова у часописима са SCI/E листе, поглавље у монографији, један помоћни уџбеник и 29 (двадесет девет) саопштења на међународним и националним научним скуповима. Укупан

број поена кандидата у каријери са нормирањем износи 114,96 од чега пре избора у звање научни сарадник 22,5, а након избора у звање научни сарадник 92,46.

#### Радови и саопштења објављени пре избора у звање научни сарадник

##### M23

1. Aleksandra Zarubica, Dragan Milićević, Aleksandar Bojić, **Radomir Ljupković**, M. Trajković, Nikola Stojković, Miloš Marinković, Solid Base-Catalysed Transesterification of Sunflower Oil. An Essential Oxidation State/Composition of CaO-Based Catalyst and Optimisation of Selected Process Parameters, Oxidation Communications, 38(1), 183-200, 2015 **M23**

Број цитата: 6

2. Milica Petrović, Jelena Mitrović, Miljana Radović Vučić, Danijela Bojić, Miloš Kostić, **Radomir Ljupković**, Aleksandar Bojić, Synthesis of bismuth(III) oxide films based anodes for electrochemical degradation of Reactive blue 19 and Crystal violet, Hemijska Industrija, 68(5), 585-595, 2014, 10.2298/hemind121001084p**M23**

Број цитата: 1

3. **Radomir Ljupković**, Radoslav Mičić, Milan Tomić, Niko Radulović, Aleksandar Bojić, Aleksandra Zarubica, Significance of the structural properties of CaO catalyst in the production of biodiesel: An effect on the reduction of greenhouse gases emission, Hemijska Industrija, 68(4), 389-412, 2014, 10.2298/hemind130612063l**M23**

Број цитата: 27

4. **Radomir Ljupković**, Radoslav Mičić, Milan Tomić, Aleksandar Bojić, Milovan Purenović, Aleksandra Zarubica, Reduction of emission of nitrogen and carbon oxides of different oxidation states using biodiesel produced over CaO catalyst, Oxidation Communications, 4(36), 1232-1247, 2013, **M23**

Број цитата: 0

5. Miljana Radović, Jelena Mitrović, Danijela Bojić, Miloš Kostić, **Radomir Ljupković**, Tatjana Anđelković, Aleksandar Bojić, Effects of operational parameters of proces UV radiation/hydrogen peroxide on decolorization of anthraquinone dye, Hemijska Industrija, 66(4), 479-486, 2012. 10.2298/HEMIND111108112RM**M23**

Број цитата: 0

##### M53

1. **Radomir Ljupković**, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Miloš Kostić, Danijela Bojić, Dragana-Linda Mitić-Stojanović, Aleksandar Bojić, Removal Cu(II) ions from water using sulphuric acid treated Lagenaria vulgaris shell (Cucurbitaceae), Byologica Nyssana, 2(2), 85-89, 2011. **M53**

Број цитата: 0

2. Marjan Ranđelović, Milovan Purenović, Aleksandra Zarubica, Miloš Kostić, **Radomir Ljupković**, Aleksandar Bojić, Dobijanje biosorbenta hemijsko-termičkom modifikacijom treseta i primena u prečišćavanju vode, Zbornik radova 20, 44-51, 2011. **M53**

Број цитата: 0

M33

1. A. Zarubica, R. Mičić, A. Bojić, M. Randelović, M. Momčilović, R. Ljupković, Biofuel from rapeseed oil by using a homogeneous catalysis, Reporting for sustainability 2013, May 7-10, 2014. Bečići, Montenegro, Conference Proceedings, 355-368.**M33**
2. Miloš Kostić, Jelena Mitrović, Miljana Radović, **Radomir Ljupković**, Nenad Krstić, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić, Biosorption of Pb(II) ions using xanthated Lagenaria vulgaris shell, Reporting for sustainability 2013, May 7-10, 2014. Bečići, Montenegro, ISBN: 978-86-7550-070-4, Conference Proceedings, 149-155.**M33**

M34

1. Miloš Kostić, Jelena Mitrović, Miljana Radović, **Radomir Ljupković**, Maja Stanković, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić, Chemically modified Lagenaria Vulgaris shell: Sorbent for the removal of Methylene Blue from aqueous solution, 11th Symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac, Serbia, October 23-24, 2015, 139-139, ISBN: 978-86-89429-12-1, Book of Abstracts. **M34**
2. Miloš Kostić, Jelena Mitrović, Miljana Radović, **Radomir Ljupković**, Maja Stanković, Danijela Bojić, Aleksandar Bojić, Biosorption of Cr(III) ions by xanthated Lagenaria Vulgaris shell, 10th Symposium "Novel technologies and economic development", Leskovac, Serbia, October 22-23, 2013. 152-152, ISBN 978-86-82367-98-7, Book of Abstracts, 2013. **M34**
3. Marjan Randjelovic, Nikola Stojkovic, Radomir Ljupkovic, Miloš Marinkovic, Paula Putanov, Aleksandra Zarubica, Could calcination temperature stand for CaO catalyst real activation act in transesterification of sunflower oil, IX International Conference Mechanisms of Catalytic Reactions, October 22-25, 2012, St. Petersburg, Russia, Book of Abstracts, 106.**M34**
4. Marija Vasic, Radomir Ljupkovic, Niko Radulovic, Paula Putanov, Milan Momcilovic, Aleksandra Zarubica, Combined methods for mono-, di- and triglycerides determination: a biodisel production over CaO catalyst, IX International Conference Mechanisms of Catalytic Reactions, October 22-25, 2012, St. Petersburg, Russia, Book of Abstracts, 309.**M34**
5. Milica Petrović, Jelena Mitrović, Miljana Radović, Danijela Bojić, **Radomir Ljupković**, Aleksandar Bojić, Electrochemical degradation of crystal violet on Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub> anodes, 11th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, September 24-28, 2012, Beograd, Srbija, Proceedings, 315-317.**M34**
6. **Radomir Ljupković**, Milovan Purenović, Danijela Bojić, Tatjana Anđelković, Aleksandar Bojić; Effect of pH on biosorption of Cu(II) ions on chemicaly modified Lagenaria vulgaris shell; 9th Symposium "Novel technologies and economic development", October 21-22, 2011. Leskovac, Srbija, Book of Abstracts, 167.**M34**
7. Marjan Randelović, Milovan Purenović, Aleksandra Zarubica, Miloš Kostić, **Radomir Ljupković**, Aleksandar Bojić; Biosorbent preparation by chemical and thermal modification of peat moss and its application for water purification; 9th Symposium

“Novel technologies and economic development”, October 21-22, 2011. Leskovac, Srbija, Book of Abstracts, 166.**M34**

**Радови и саопштења објављени након избора у звање научни сарадник:**

**Монографије:**

1. **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Aleksandra Zarubica, Graphene Derivatives from Graphite Modified by Metal Oxides for Photocatalytic Usage in Graphene-Based Photocatalysts for Hydrogen Production and Environmental Remediation. Advanced Structured Materials, vol 219. Naseer, M.N., Ikram, M., Zaidi, A.A., Abdul Wahab, Y., Johan, M.R. (eds), Springer, Cham. 2024. eISBN 978-3-031-68464-7, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-68464-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-68464-7_6)
2. **Radomir Ljupković**, Milena Miljković, Prehrambeni aditivi – praktikum, Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, 2024. ISBN 978-86-6275-155-3

**M21a**

1. Jelena Stojanović, Dimitrija Savić-Zdravkoivić, Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Jelena Bašić, Margareta Kračun-Kolarević, Nikola Stanković, Jelena Vitorović, Đurađ Milošević, Multi-biomarker assessment of metal-oxide nanoparticle toxicity in Chironomus riparius, Green Analytical Chemistry, 12, 100195 (9 strana), 2025, 10.1016/j.greeac.2024.100195**M21a**

Број цитата: 1

2. Miloš Marinković, Hadi Waisi, Stevan Blagojević, Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Krstić, Bojan Janković, The effect of process parameters and catalyst support preparation methods on the catalytic efficiency in transesterification of sunflower oil over heterogeneous KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-based catalysts for biodiesel production, Fuel, 315, 12346 (11 strana), 2022, 10.1016/j.fuel.2022.123246**M21a**

Број цитата: 28

**M21**

1. Aleksandra Zarubica, Dušan Sredojević, **Radomir Ljupković**, Marjan Randelović, Natalija Murafo, Milovan Stoilković, Vesna Lazić, Jovan Nedeljković, Photocatalytic ability of visible-light-responsive hybrid ZrO<sub>2</sub> particles, Sustainable Energy and Fuels, 7(9), 2279-2287, 2023, 10.1039/D3SE00175J**M21**

Број цитата: 4

2. Aleksandra Zarubica, **Radomir Ljupković**, Jelena Papan, Ivana Vukoje, Slavica Porobić, Scott Phillip Ahrenkiel, Jovan Nedeljković, Visible-light responsive Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> powder: Photocatalytic study, Optical materials, 106, 110013 (7 strana), 2020, 10.1016/j.optmat.2020.110013**M21**

Број цитата: 15

3. Muhammad Zaheer, David Poppitz, Khavar Feyzullayeva, Marianne Wenzel, Jorg Matysik, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Alexander Karavaev, Andreas Poppl, Roger Glaser, Muslim Dvoyashkin, Synthesis of highly active ETS-10-based titanosilicate for heterogeneously catalyzed transesterification of triglycerides, Beilstein Journal of Nanotechnology, 10, 2039-2061, 2019, 10.3762/bjnano.10.200**M21**

Број цитата: 6

M22

1. Aleksandra Zarubica, Jugoslav Krstić, Dejan Popović, Aleksandra Krstić, **Radomir Ljupković**, Marjan Randelović, Branko Matović, Influence of alumina addition on structural and catalytic properties of sulphated zirconia in isomerization of n-hexane, Processing and Application of Ceramics, 15(2), 111-119, 2021, 10.2298/PAC2102111Z**M22**

Број цитата: 0

2. Miroslava Stojković, Jovana Ickovski, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, The effects of Artemisia methanol extracts and ferulic acid, rutin, rosmarinic acid, and quercetin on micronucleus distribution on human lymphocytes, Natural Product Research, 36(17), 4530-4533, 2021, 10.1080/14786419.2021.1990918**M22**

Број цитата: 3

3. Jovana Ickovski, Olga Jovanović, Bojan Zlatković, Milan Đorđević, Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, Variations in the composition of essential oils of selected Artemisia species as a function of soil type, Journal of the Serbian Chemical Society, 86(12), 1259-1269, 2021, 10.2298/jsc210803094i**M22**

Број цитата: 3

M23

1. Marija Vasić-Jovev, **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Marjan Randelović, Miloš Marinković, Aleksandra Zarubica, The Effect of Synthesis Process Parameters on the Physico-Chemical Properties and Photocatalytic Activity of Pristine and ZrO<sub>2</sub>-Doped TiO<sub>2</sub> Catalysts, Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, 70(2), 179-190, 2025, 10.24193/subbchem.2025.2.12**M23**

Број цитата: 0

2. Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Stefan Đorđević, Branko Matović, Jugoslav Krstić, Aleksandar Bojić, Novel composite based on zirconia and graphite. First results of application for synthetic dyes removal, Studia Universitatis Babes-Bolyai Chemia, 67(2), 23-43, 2022, 10.24193/subbchem.2022.2.02**M23**

Број цитата: 0

3. Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Miloš Marinković, Marjan Randelović, Aleksandra Zarubica, Influence of catalyst properties on biodiesel production from sunflower oil via sulfated zirconia: Total acidity and sulfur in highest oxidation state – essential factors for catalytic efficiency, Oxidation Communications, 40(1), 313-326, 2017 **M23**

Број цитата: 2

4. Miloš Marinković, Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Tijana Stamenković, Marjan Randelović, Aleksandra Zarubica, KI/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> as Heterogeneous Catalyst in Biodiesel Preparation: K<sup>+</sup> Key Factor for Catalyst Efficiency, Oxidation Communications, 36(3A), 2606-2617, 2016, **M23**

Број цитата: 0

5. Miloš Marinković, Nikola Stojković, Maria Vasić, **Radomir Ljupković**, Sofija Rančić, Boban Spalović, Aleksandra Zarubica, Synthesis of biodiesel from sunflower oil over potassium loaded alumina as heterogeneous catalyst - The effect of process parameters, Hemijjska Industrija, 70(6), 639-648, 10.2298/hemind150807001m**M23**

Број цитата: 5

M24

1. Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Jovana Ickovski, Aleksandra Zarubica, A short review of titania-graphene oxide based composites as a photocatalysts, Advanced Technologies, 10(2), 51-60, 2021, 10.5937/savteh2102051s**M24**

Број цитата: 5

2. Miljana Rubežić, Aleksandra Krstić, Hristina Stanković, **Radomir Ljupković**, Marjan Randelović, Aleksandra Zarubica, Different types of biomaterials: Structure and application: A short review, Advanced Technologies, 9(1), 69-79, 2020, 10.5937/savteh2001069R**M24**

Број цитата: 0

M52

1. Nikola Stojković, Marija Vasić, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, The influence of selected process parameters on the reactions of n-hexane isomerization and transesterification catalyzed by sulfated zirconia, Advanced Technologies, 6(1), 27-32, 2017, 10.5937/savteh1701027s**M52**

Број цитата: 0

M53

1. Vesna Stankov Jovanović, Katarina Stepić, Tijana Jovanović, Slobodan Ćirić, **Radomir Ljupković**, Jovana Ickovski, Marija Marković, Traditional Ethnobotanical Applications of Melissa officinalis for Niš district, Chemia Naissensis, 7(1), 27-39, 2024, 10.46793/chemn7.1.27sj**M53**

Број цитата: 0

2. Marija Vasić Jovev, Aleksandra Krstić, Marjan Randelović, **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Aleksandra Zarubica, TiO<sub>2</sub>-CeO<sub>2</sub> based composite materials and their application in photocatalysis: A short review, Chemia Naissensis, 6(1), 1-17, 2023, 10.46793/ChemN6.1.01VJ**M53**

Број цитата: 0

M54

1. Slobodan Ćirić, Jovana Ickovski, **Radomir Ljupković**, Marija Dimitrijević, Marija Ilić, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, Traditional Ethnobotanical Applications of *Artemisia alba* Turra and *Artemisia absinthium* L. from Stara Planina Mt in Serbia, *Etnobotanika*, 3, 151-169, 2023, 10.46793/EtnBot23.151CM54

Број цитата: 0

M32

1. **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Jovana Ickovski, Aleksandra Zarubica, Composites of graphene-oxide and titania as promising photocatalysts for organic pollutants degradation, 2nd Scientific conference for critical environmental issues of the Western Balkan countries, Štip, North Macedonia, October 28-30, ISBN: 978-608-244-826-8, Book of Abstracts M32
2. **Radomir Ljupković**, Construction waste as potential catalyst for biodiesel production, 1st Scientific Conference for Critical Environmental Issues Of The Western Balkan Countries, Štip, North Macedonia, October 28-30, 2019, 8-8, ISBN: 978-608-244-667-7, Book of Abstracts, 2019. M32

M34

1. **Radomir Ljupković**, Slobodan Ćirić, Katarina Stepić, Jovana Ickovski, Aleksandra Đorđević, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, Traditional use of wild garlic (*Allium ursinum*) in southeastern Serbia: an ethnobotanical survey from the Niš District, Third Conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, June 26-28, 104-107, ISBN 978-86-903786-2-3, Book of abstracts, 2025., <https://doi.ub.kg.ac.rs/2025/903786-2-3/M34>
2. **Radomir Ljupković**, Slobodan Ćirić, Katarina Stepić, Jovana Ickovski, Aleksandra Đorđević, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, Ethnobotanical insights into the use of the plants from genus *Thymus* in the Niš District of southeastern Serbia, Third Conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, June 26-28, 107-110, ISBN 978-86-903786-2-3, Book of abstracts, 2025., <https://doi.ub.kg.ac.rs/2025/903786-2-3/M34>
3. Jovana Ickovski, Slobodan Ćirić, **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Aleksandra Đorđević, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, The scent of tradition: an ethnobotanical Story of the chamomile in the Niš District, Third Conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, June 26-28, 110-113, ISBN 978-86-903786-2-3, Book of abstracts, 2025., <https://doi.ub.kg.ac.rs/2025/903786-2-3/M34>
4. Jovana Ickovski, Slobodan Ćirić, **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Aleksandra Đorđević, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, *Mentha piperita* L. In the context of urban ethnobotany: a case study from the Niš District, Third Conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, June 26-28, 113-116, ISBN 978-86-903786-2-3, Book of abstracts, 2025., <https://doi.ub.kg.ac.rs/2025/903786-2-3/M34>
5. Slobodan Ćirić, Jovana Ickovski, Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Đorđević, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, Traditional use of wild aromatic

herbs and spices in southeastern Serbia, Third Conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, June 26-28, 116-119, ISBN 978-86-903786-2-3, Book of abstracts, 2025., <https://doi.ub.kg.ac.rs/2025/903786-2-3/M34>

6. Slobodan Ćirić, Jovana Ickovski, Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Dorđević, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, Wild fruits as a culinary and medicinal resource: Ethnobotanical research for Niš District, Third Conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, June 26-28, 119-121, ISBN 978-86-903786-2-3, Book of abstracts, 2025., <https://doi.ub.kg.ac.rs/2025/903786-2-3/M34>
7. Milena Rosić, Maja Milošević, Maria Čebela, Vladimir Dodevski, Vesna Lojpur, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Investigation of Co<sub>0.9</sub>Ho<sub>0.1</sub>MoO<sub>4</sub> Nanopowders Obtained by Glycine Nitrate Procedure, 26th Congress of the Society of Chemists and Technologists of Macedonia; September 20-23, Ohrid, Macedonia, 22-22, ISBN 978-9989-760-19-8, The Book of Abstracts, 2023, <https://dr.rgf.bg.ac.rs/s/repo/item/8191M34>
8. Milena Rosić, Maja Milošević, Maria Čebela, Vladimir Dodevski, Vesna Lojpur, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Synthesis, characterization and photocatalytic examination of Co<sub>0.9</sub>Ho<sub>0.1</sub>MoO<sub>4</sub> nanopowders, 26th Congress of the Society of Chemists and Technologists of Macedonia; Ohrid, Macedonia, September 20-23, 81-81, ISBN 978-9989-760-19-8, The Book of Abstracts, 2023, <https://dr.rgf.bg.ac.rs/s/repo/item/8185M34>
9. Marija Marković, Miloš Rajković, Slobodan Ćirić, **Radomir Ljupković**, Violeta Mitić, Marija Ilić, Vesna Stankov Jovanović, Ethnobotanical Uses of Agrimonia eupatoria Ledeb. from Stara Planina Mt: Exploring Traditional Knowledge, Second conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, September 22-24, 81-82, ISSN: 2683-3867, Book of Abstracts, 2023, <https://www.forest.org.rs/files/%D0%97%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B0%20%D0%94%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%9A%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BC%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%D1%98%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%BC%20%D0%B1%D0%B8%D1%99%D1%83%202023.pdfM64>
10. Vojkan Miljković, **Radomir Ljupković**, Milena Miljković, Application of classic thin layer chromatography method for qualitative determination of synthetic food colors, 30th International Conference Ecological Truth & Environmental Research, Stara Planina, Serbia, June 20-23, 535-539, ISBN 978-86-6305-137-9, <https://eco.tfbor.bg.ac.rs/download/Zbornici/2023.pdfM34>
11. Slobodan Ćirić, Jovana Ickovski, **Radomir Ljupković**, Marija Dimitrijević, Marija Ilić, Marija Marković, Vesna Stankov Jovanović, Traditional ethnobotanical applications of Artemisia alba Turra and Artemisia absinthium L. from Stara planina Mt. in Serbia, Second conference about medicinal and wild-growing edible plants, Pirot, Serbia, September 22-24, 77-80, ISSN: 2683-3867, Book of Abstracts, 2023,

<https://www.forest.org.rs/files/%D0%97%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B0%20%D0%94%D1%80%D1%83%D0%B3%D0%BE%20%D1%81%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%9A%D0%B5%20%D0%BE%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BC%20%D0%B8%20%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%D1%98%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D0%BC%20%D0%B1%D0%B8%D1%99%D1%83%202023.pdf>**M64**

12. Jovana Ickovski, Olga Jovanović, Bojan Zlatković, Milan Đorđević, Katarina Stepić, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, Correlation between the essential oils' composition and the geographical distances of selected Artemisia species growth sites' - Mantel test, 14th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Kladovo, Serbia, June 26-29, 2022. 150-150, Abstracts, 2022. <http://www.sfses.com/docs/14th-SFSES-Abstracts.pdf>**M34**
13. Milena Rosić, Maria Čebela, Dragana Jordanov, Nebojša Labus, Marija Vasić Jovev, **Radomir Ljupković**, Aleksandra Zarubica, Investigating sorptive aspects of CoMoO4 nanopowders synthesized by sprt method, 6th Conference of The Serbian Society for Ceramic Materials, 6CSCS-2022, Belgrade, Serbia, June 28-29, 2022, 55-56, ISBN 978-86-80109-23-7, <https://vinar.vin.bg.ac.rs/handle/123456789/11509>**M34**
14. **Radomir Ljupković**, Katarina Stepić, Jovana Ickovski, Aleksandra Zarubica, Composites of graphene-oxide and titania as promising photocatalysts for organic pollutants degradation, 2nd Scientific conference for critical environmental issues of the Western Balkan countries, Štip, North Macedonia, October 28-30, ISBN: 978-608-244-826-8, Book of Abstracts **M32**
15. Vojkan Miljković, Ljubiša Nikolić, Violeta Rakić, **Radomir Ljupković**, Milena Miljković, Testing and quality control of hard candies, International Conference on Technics, Technologies and Education ICTTE 2021, Yambol, Bulgaria November 3-5, **M34**
16. Katarina Stepić, Jovana Ickovski, Ivan Palić, Aleksandra Đorđević, **Radomir Ljupković**, Gordana Stojanović, Chemical Composition of Satureja kitaibelii Wierzb. ex Heuff. Essential Oils - from Serbia During Different Stages of Vegetative Development, 13th Symposium on the flora of southeastern Serbia and neighboring regions, Stara Planina, Serbia, June 20-23, 2019, 177-177, Abstracts, 2019, <http://www.sfses.com/archive/sfses13/Book-of-Apstracts.pdf>**M34**
17. Jovana Ickovski, Ivan Palić, Aleksandra Đorđević, Goran Petrović, **Radomir Ljupković**, Ivana Zlatanović, HPLC profile of methanolic extract of Cynara scolymus L, 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik, Serbia, June 16 to 19, 2016, 106-106, Book of Abstracts, [http://sfses.com/archive/sfses12/pdf/Book\\_of\\_Abstracts\\_SFSES\\_2016.pdf](http://sfses.com/archive/sfses12/pdf/Book_of_Abstracts_SFSES_2016.pdf) **M34**

## 6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

**Табела 1.** Подаци о научним резултатима кандидата др Радомира Љупковића после избора у звање научни сарадник

| Врста резултата | Вредност резултата | Укупан број резултата | Укупан број бодова/након нормирања |
|-----------------|--------------------|-----------------------|------------------------------------|
| M21a            | 12                 | 2                     | 24/*20,57                          |
| M21             | 8                  | 3                     | 24/*21,89                          |
| M22             | 5                  | 3                     | 15                                 |
| M23             | 3                  | 5                     | 15                                 |
| M24             | 2                  | 2                     | 4                                  |
| M52             | 1,5                | 1                     | 1,5                                |
| M53             | 1                  | 2                     | 2                                  |
| M54             | 0,5                | 1                     | 0,5                                |
| M32             | 1,5                | 2                     | 3                                  |
| M34             | 0,5                | 14                    | 7                                  |
| M64             | 0,5                | 4                     | 2                                  |
| Укупно          |                    |                       | 98/92,46                           |

**Табела 2.** Поређење са минималним квантитативним условима за избор у научно звање виши научни сарадник др Радомира Љупковића за област природно-математичке науке и медицинске науке:

| Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање виши научни сарадник | Неопходно | Остварени бодови |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------|
| Укупно:                                                                               | 50        | 98/*92,46        |
| M11+M12+M21+M22+M23+M91+M92+M93                                                       | 35        | 78/*72,46        |

\*нормиран број бодова

## 7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Комисија сматра да остварени резултати показују научну зрелост кандидата др Радомира Љупковића. Кандидат је досадашњим радом, залагањем и постигнутим резултатима остварио оригинални научни допринос, показао способност за самостално вођење и организовање научноистраживачког рада, премашио квантитативне и остварио квалитативне показатеље успеха у научном раду, чиме је стекао све неопходне предуслове за покретање поступка за избор у звање **виши научни сарадник**.

Кандидат др Радомир Љупковић је по Правилнику о стицању истраживачких и научних звања „Сл. Гласник РС“ бр. 80/2024, који је ступио на снагу 1.6.2025. године, испунио три

услова са збирне листе А и Б и то са листе Б цитираност већу од 50, рецензирање међународних научних радова и учешће у настави и тиме испунио неопходне услове за избор у звање **виши научни сарадник**.

Имајући у виду квалитет и број остварених резултата, учешће у настави и образовању младих кадрова, у складу са критеријумима прописаним Законом о науци и истраживањима („Сл. Гласник РС“, бр. 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Сл. Гласник РС“ бр. 80/2024) од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије, Комисија предлаже Наставно-научном већу Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, да прихвати поднети Извештај и да упути предлог Матичном научном одбору за хемију и Комисији за стицање научних звања да др Радомир Љупковић, научни сарадник, буде изабран у звање **виши научни сарадник**.

У Београду и Нишу,

др Александра Зарубица, редовни професор  
Природно-математичког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Хемија,  
председник

др Александар Бојић, редовни професор  
Природно-математичког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Хемија, члан

др Марјан Ранђеловић, редовни професор  
Природно-математичког факултета,  
Универзитета у Нишу, НО Хемија, члан

др Милош Маринковић, виши научни  
сарадник Института за општу и физичку  
хемију, Београд, НО Инжењерство  
материјала, члан

др Хади Ваиси, виши научни сарадник  
Института за општу и физичку хемију,  
Београд, НО Инжењерство материјала, члан