

Универзитет у Београду
Институт за хемију, технологију и металургију
Институт од националног значаја за Републику Србију
Његошева 12, Београд

НАУЧНОМ ВЕЋУ

ИНСТИТУТА ЗА ХЕМИЈУ, ТЕХНОЛОГИЈУ И МЕТАЛУРГИЈУ

Научно веће Института за хемију, технологију и металургију именовало нас је Одлуком бр. 635/30. 05. 2025 за чланове Комисије за оцену испуњености услова за избор кандидата др Гордане Девић, вишег научног сарадника Центра за хемију, Института за хемију, технологију и металургију У Београду, у звање научни саветник. На основу достављене документације о научноистраживачком раду кандидата, у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС“ број 49 од 8. јула 2019.) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. год. и број 14 од 20. фебруара 2023.) подносимо Научном већу Института за хемију, технологију и металургију следећи

ИЗВЕШТАЈ

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. год. и број 14 од 20. фебруара 2023.), Извештај обухвата:

I. Биографију

II. Комплетну библиографију, разврстану по категоријама, уз назнаку временског периода који се односи на избор за претходно звање, анализу радова, пет најзначајнијих референци за период од последњег избора у звање

III. Квалитативну оцену научног доприноса

IV. Табелу са квантитативном оценом научних резултата у погледу испуњености услова за стицање предложеног научног звања на основу коефицијената М

V. Закључак Комисије о научном доприносу кандидата са образложењем и предлогом за одлучивање, упућен надлежном већу

I БИОГРАФИЈА

Гордана Ј. Девећ рођена је 1963. године у Београду, где је завршила основну и средњу школу

Образовање

- 1989. године — Дипломирала на Катедри за примењену хемију Природно-математичког факултета, Хемијског факултета Универзитета у Београду дипломским радом под називом: “Органско-геохемијско испитивање природе и порекла органске супстанце седимената Крушевачког и Врањског Басена“, под менторством професора др Мирјане Шабан
- 1995. године — Одбранила магистарску тезу под називом: “Молекулски фосили битуменске фракције камених угљева Србије“, на Катедри за примењену хемију Хемијског факултета Универзитета у Београду под менторством професора др Петра Пфендта
- 2006. године — Одбранила докторску дисертацију под називом: “Органско-геохемијска и екохемијска карактеризација мрког угља крепољинског басена“, на Катедри за примењену хемију Хемијског факултета Универзитета у Београду, под менторством професора др Бранимира Јованчићевића.

Запослења и професионално искуство

- 1991 године и даље— Запослена у Центру за хемију, Института за хемију, технологију и металургију у Београду, као истраживач приправник и истраживач сарадник, а као виши научни сарадник од 2015. године.
- Добитница је Награде Министарства науке и технолошког развоја за публиковани рад: „Extraction, separation and characterization of fullerenes from carbon soot“. *Materials Science Forum* 413, 59-64, 2003.

Научно-истраживачки рад

Области интересовања и научно-истраживачког рада др Гордане Девећ укључују:

- идентификацију, квантификацију и праћење судбине органских једињења у не матурираним облицима органске супстанце у геосфери
- реконструкције ранодијагенетских процеса у недовољно матурираним седиментима
- полицикличне ароматичне угљоводонике, дуготрајне органске загађујуће супстанце.
- загађивања слатководних система (речних, подземних, и језерских) као и земљишта и седимената тешким металима, кроз проучавање њихове мобилности, биодоступности, и процене антропогеног удела ових елемената у испитиваним срединама.
- унапређењем метода техника и процеса за добијање пречишћених фулеренских наноматеријала који поседују бројне потенцијалне примене

- биоремедијацију подручја загађених нафтом и њеним дериватима.
- утицај састава на својства термопластичних полиуретанских нанокомпозита.

Публикације

- Аутор и коаутор 25 научних радова категорије M20 објављених у међународним часописима са рецензијом (8 након избора у звање виши научни сарадник).
- Четири монографска поглавља у књигама.
- Више десетина саопштења на научним скуповима у земљи и иностранству.
- Први аутор на 7 радова категорије M20 након претходног избора у звање.
- Ауторка за кореспонденцију на 15 радова категорије M20 и на три публикацији из категорије M14. Радови Др Гордане Девић су цитирани до сада **424** пута, (без аутоцитата), а Хиршов индекс је **9**. Рад кандидаткиње који је највише цитиран (рад под насловом) *Natural and anthropogenic factors affecting the groundwater quality in Serbia*, публикован у часопису *Science of the Total Environment* и до сада је цитиран **161** пут.

II БИБЛИОГРАФИЈА

E-mail: gordana.devic@ihtm.bg.ac.rs

eНАУКА: <https://enauka.gov.rs/cris/rp/rp02666>

Scopus <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=12041714700>

Research ID E-7983-2017

ORCID 0000-0001-5606-3308

др Гордане Девић, дипл.хем. виши научни сарадник

БИБЛИОГРАФИЈА РАДОВА

Радови после избора у научно звање виши научни сарадник, тј. од доношења Одлуке Научног већа ИХТМ о предлогу за стицање научног звања виши научни сарадник (7. 04. 2015. године) су означени*

(А) Радови објављени после избора у претходно звање

1. Монографије, монографске студије, тематски зборници...M14 Монографске студије/поглавља у књизи M12 M14=4

Укупно M14 = 3x4=12

После избора у претходно звање M14 = 3x4=12

* 1.1. Dević, G. (2020) Chapter 11. Review: The Environmental State of Freshwater Resources in Man-Made Lakes of Serbia. In: Advances in Hydro Research. Editors: S. Saeid Eslamian & Faezeh Eslamian Publication Date: May 2020 Status: At Press ISBN: 978-1-53617-829-6 Categories: Nova, 2020, Water Resource Planning, Development and Management, Environmental Engineering, Technology and Engineering, environmental engineering

ISBN-978-1-53617-829-6

URL: <https://novapublishers.com/shop/advances-in-hydrogeochemistry-research>

Број аутора - 1: M14 = 4

Доказ: Одлука Матичног научног одбора за хемију о категоризацији научног Резултата

*1.2. Dević G. (2019) Chapter 12 Contamination of Urban Soils in Serbia with Heavy Metals and Their Pollution Status. Sources, Trends, Current Issues and Future Prospects. In: Serbia: Current Issues and Challenges in the Areas of Natural Resources, Agriculture and Environment. Series: European Political, Economic, and Security Issues. Ed. Igor Janev pp. 285-301. February, 2019 ISBN: 978-1-53614-897- 8 Nova Science Publishers <https://novapublishers.com/shop/serbia-current-issues-and-challenges-in-the-areas-ofnaturalresources-agriculture-and-environment/>

ISBN-978-1-53614-897- 8

URL: <https://novapublishers.com/shop/serbia-current-issues-and-challenges-in-theareas-ofnaturalresources-agriculture-and-environment/>

Број аутора – 1: M14=4

Доказ: Одлука Матичног научног одбора за хемију о категоризацији научног Резултата

* 1.3. Šolević Knudsen, T, Milić, J. Dević, G. (2019) Chapter 11 Environmental Pollution with Persistent Organic Pollutants in Serbia: Sources, Trends, Current Issues and Future Prospects. In: Serbia: Current Issues and Challenges in the Areas of Natural Resources, Agriculture and Environment. Series: European Political, Economic, and Security Issues. Ed. Igor Janev pp. 265-284. February, 2019, Nova Science Publishers ISBN-978-1-53614-897-8

URL: <https://novapublishers.com/shop/serbia-current-issues-and-challenges-in-theareas-ofnaturalresources-agriculture-and-environment/>

Број аутора - 3: M14 = 4

Доказ: Одлука Матичног научног одбора за хемију о категоризацији научног Резултата

2. Радови објављени у међународним часописима; научна критика, уређивање часописа (M20)

Укупно M20 = 41 Укупан ИФ = 17,82

M21 Радови у врхунским међународним часописима, M21 = 8

Укупно M21= 2 x 8 = 16

Укупан ИФ = 7,028

*2.1. Dević, G., Bulatović, S., Avdalović, J., Marić, N., Milić, J., Ilić, M., Šolević Knudsen, T. 2025. Lipid Biomarkers in Urban Soils of the Alluvial Area near Sava River, Belgrade, Serbia. *Molecules* 30, 154. <https://doi.org/10.3390/molecules30010154>

ИФ (2023) = 4.2, *Biochemistry and Molecular Biology*, 85/285

Цитираност:-

Број аутора 7

*2.2. Dević, G., Sakan, S., Đorđević, D. 2016. Assessment of the environmental significance of nutrients and heavy metal pollution in the river network of Serbia. *Environ Sci Pollut Res* 23, 282–297. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5808-5>

ИФ (2014) = 2.828 , *Environmental sciences*, 54/223

Цитираност: 42

Број аутора 3

M22 Радови у истакнутим међународним часописима, M22 = 5

Укупно M22= 2 x 5 = 10

Укупан ИФ = 6.25

*2.3. Devic, G., Pergal, M., Pergal, M. 2024. Ecological and Health Risk Assessment of Nitrates and Heavy Metals in the Groundwater of the Alluvial Area of the Danube River near Kostolac Basin, Serbia. *Water*, 16, 1839. <https://doi.org/10.3390/w16131839>

ИФ (2022) петогодишњи = 3,5 , *Water Resources*, 36/103

Цитираност: 1

Број аутора 3

*2.4. Jovanović, T, Koruga, Dj., Mitrović, A., Stamenković, D., Dević. G. 2018. IR and UV/VIS Spectroscopic Characterization of the Higher Fullerene C76-D2 for Its Quantitative and Qualitative Determination, *J. of Nanomater.* Article ID 6862710, 9 pages, <https://doi.org/10.1155/2018/6862710>

ИФ (2018) петогодишњи = 2.750, *Material Sciences, Multidisciplinary*, 90/285.

Цитираност: 3

Број аутора 5

M23 Радови у међународним часописима, M23 = 3

Укупно M23= 4 x 3 = 12 Укупан ИФ = 4,542

*2.5. Devic, G., Pergal M., Pergal, M. 2023. Polycyclic aromatic hydrocarbons in two sedimentary environments of the tertiary Krepoljin coal basin Maced. *J. Chem. Chem. Eng*, 42, 1,. 25–36 DOI: 10.1080/20450/mjcsce.2023.2552ИФ(2023)

ИФ (2023) = 1,1, *Chemistry, Multidisciplinary*, 144/175

Цитираност: -

Број аутора: 3

*2.6. Dević, G., Ilić, M., Zildžović, S., Avdalović, J., Miletić, S., Bulatović, S., Vrvic. M.M. 2020, Investigation of potentially toxic elements in urban sediments in Belgrade, Serbia, J. Environ. Sci. Heal., A, 55(6), 765-775, DOI: 10.1080/10934529.2020.1741999

ИФ (2018) = 2.269, Engineering, Environmental, 41/54

Цитираност: 5

Број аутора: 7

* 2.7. Dević, G. 2016, Characterization of eluted metal ions by sequential extraction from Krepoljin coal basin, Serbia: Mechanisms of metal interaction, Energ. Sourc., Part A, 38(13), 1912-1917, DOI: 10.1080/15567036.2014.975297

ИФ (2016) петогодишњи = 0.648, Energy and Fuels, 77/92.

Цитираност: 2

Број аутора: 1

*2.8. Dević, G. 2015 An Assessment of the Chemical Characteristics of Early Diagenetic Processes in a Geologically Well-defined Brown Coal Basin, Energ. Sourc., Part A, 37(23), 2559-2566, DOI: 10.1080/15567036.2012.724147 Published online: 30 Nov 2015,

ИФ (2015) петогодишњи = 0.525, Energy and Fuels, 76/88.

Цитираност: 1

Број аутора: 1

M29a Уређивање часописа

Од претходног избора M29a = 1,5; $2 \times 1,5 = 3$

2.9. **M22 Processes** (<https://www.mdpi.com/journal/processes>) "Pollution of heavy metals in the soil: Assessment of Ecological and Health Risk"

Guest Editor sa Dr Sanja Sakan, Principal Research Fellow/Full Research Professor и Dr Stanislav Francisković-Bilinski, Principal Research Fellow/Full Research Professor

2.10. **M22 Frontiers in Freshwater Science**, Review Editors

M22 Frontiers in Freshwater Science, <https://www.frontiersin.org/journals/freshwaterscience/editors>

Доказ: Одлука Часописа о Guest Editoru и Review Editoru

3. Зборници међународних научних скупова (M30)

Од претходног избора: M33 = 1; $1 \times 8 = 8$

3.1. Milić, J., Pantelić, B., **Dević, G.**, Avdalović, J., Ilić, M. Characterisation of microbial communities in petroleum-contaminated soil, Phys. Chem. 2024, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 2024, Vol. I, 219, Belgrade, Serbia, September 23–27.

3.2. Avdalović, J., Joksimović, K., Spasić, S., Milić, J., Ilić, M., **Dević, G.**, Miletić, S. Engineering bioremediation – The technology of choice for the treatment of aquifers contaminated with oil pollutants, Phys. Chem. 2024, 17th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, 2024, Vol. II, 495, Belgrade, Serbia, September 23–27.

3.3. **Dević G.**, Pergal M., Pergal M., Assessment of Soil Pollution of Urban with Industrial Area in Eastern Serbia, Proceedings book, XV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, October 18-19, 2024; Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2024, 104-104, ISBN: 978-99976-14-09-4.

3.4. **Dević G.**, Ilić M., Miletić S., Vrvic M. Application of pollution indices in the assessment of the sediment status in urban area of Belgrade, Serbia. Proceedings book - 2nd International conference „The Holistic Approach to Environment“ Sisak, May 28th, 2021, Virtual conference, 2021, 106-111

3.5. **Devic, G.**, Pergal M., Pergal, M.. Characterization of groundwater quality in the alluvial area of Danube River near Kostolac Basin, Serbia using chemometric techniques. 2022, 16 th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade 26-30 September 2022

3.6. **Devic, G.**, Pergal, M., Pergal. M. Heavy Metal Contents and Assessment of Soil Contamination in Kostolac basin, Serbia. 2022. 16 th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Belgrade 26-30 September 2022

3.7. **Dević, G.**, Ilić, M., Miletić, S., Vrvic, M.M. Environmental risk of heavy metal contamination in urban sediments: a study in the city of Belgrade, Serbia, 2021. 15 th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry, Physical chemistry 2021 Online Satellite Event 7 th Workshop on Specific Methods for Food Safety and Quality, K-04-P, 96

3.8. **Devic, G.**, Pergal, M. Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in two hydrogeochemical different sedimentary environments of the Tertiary Krepoljin brown coal basin, Serbia. Physical Chemistry 2021 Online Satellite Event 7 th Workshop on Specific methods for Food Safety and Quality 7th Workshop Specific Methods for Food Safety and Quality, September 22nd, 2021, Belgrade, Serbia. K-05-P, 97, ISBN: 978-86-7306-163-4

Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у изводу (M34 = 0,5; 20×0,5 =10)

3.9. **Devic, G.**, Pergal, M.V., Pergal, M. Analysis of inorganic pollution of the industrial area in branicevo district, the republic of Serbia, 2025, IX International Congress “Engineering, Environment and Materials in Process Industry“ Bjeljina, April 02-04, 2025, Book of Abstracts, p33.

3.10.. Ilić M., Avdalović J., Marić N., **Dević G.**, Milić J., Pre-Remediation Characterization of petroleum Fractions and Ecotoxicity at the Heating Plant Site; REMTECH 2024, Europe Conference, L'innovazione

per la transizione giusta, RemTech Expo 2024, September 16-20, 2024, p. 410-412. (ISBN: 978-88-8080-663-9).

3.11. Ilić, M., Žerađanin, A., Došen, O., Milić, J., Avdalović, J., **Dević, G.**, Šolević-Knudsen; T. Ability of bacteria isolated from oil-contaminated soil to utilize lindane under aerobic and anaerobic conditions; Book of Abstracts 2024, 11th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, Rhodes, Greece, June 19-22, 2024, p. 213 (Online <https://rhodes2024.uest.gr/>)

3.12. **Dević G.**, Bulatović S., Šolević Knudsen T., Avdalović J., Milić J., Ilić M.. Origin of lipid tracers in the surface soils using diagnostic indices and Hierarchical Cluster Analysis, Book of Abstracts, 2024, Twelfth international conference of radiation, natural science, medicine, engineering, technology and ecology, 2024) 10.21175/rad.abstr.book.2024.10.1, ISBN: 978-86-901150-7-5

3.13. **Dević G.**, Ilić M., Miletić S. Microbiological characteristics of water of Dimitrovgrad city, XV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Book of abstracts; October 18-19, 2024; Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2024, 104-104, ISBN: 978-99976-14-05-6

3.14. Pergal M., Spasenović M., Steinhart M., **Dević G.**, Džambaski Z., Špírkova M.. Preparation and properties of high-performance polyurethane coatings. XV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Book of abstracts; October 18-19, 2024; Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2024, 104-104, ISBN: 978- 99976-14-05-6

3.15. **Dević G.** Insights from coal petrography and molecular indicators: Ibar hard coal deposit, Serbia, XV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Book of abstracts; October 18-19, 2024; Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2024, 104-104, ISBN: 978-99976-14-05-6

3.16. **Dević G.**, Pergal M., Pergal M. Pollution indices in the assessment of the soil status in an industrial area of Kostolac, Serbia, XV Conference of Chemists, Technologists and Environmentalists of Republic of Srpska, Book of abstracts; October 18-19, 2024; Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2024, 104-104, ISBN: 978-99976-14-05-6

3.17. Pergal M., Brkljačić J., Vasiljević-Radović D., Pergal M., Pešić I., **Dević G.**, Tovilović-Kovačević G. Characterization of polyurethane/ferrite nanocomposites, Serbian Ceramic Society Conference Advanced Ceramics and Application 11: New Frontiers in Multifunctional Material Science and Processing; Book of Abstracts 2023 Sep 18-20; Belgrade, Serbia, 2023, 65-65, ISBN: 978-86-905714-0-6

3.18. **Dević G.**, Pergal M., Pergal M. Characterization of air quality in the surrounding environment due to the emissions of TEKO Kostolac Power Plants, Serbia. Book of Abstracts Eleventh International Conference on Radiation, Natural Sciences, Medicine, Engineering, Technology and Ecology (RAD 2023), 2023, 11, 61-61.

3.19. Pergal M., Brkljačić J., Pešić I., **Dević G.**, Dojčinović B. Antić B., Tovilović-Kovačević G. Organic-inorganic nanocomposites for biomedical applications, Book of Abstracts, Eleventh International Conference on Radiation, Natural Sciences, Medicine, Engineering, Technology and Ecology (RAD 2023), 2023, 11, 99.

3.20. **Dević, G.**, Špírková, M., Steinhart, M., Ostojić, S., Vasiljević-Radović, D., Stefanović, I., Pergal, M.V. The influence of composition on the properties of thermoplastic polyurethane nanocomposites, 11msm-P-10 poster session 2, International scientific conference, 2022, XIV Conference of chemists, technologists and environmentalists of Republic of Srpska, October 21-22, 2022.

3.21. **Devic, G.**, Pergal, M., Pergal M. The environmental state of the Danube river near power plant "Kostolac", Serbia. 10ee-p-31 poster session 2, International scientific conference, 2022, XIV Conference of chemists, technologists and environmentalists of Republic of Srpska, October 21-22, 2022.

3.22.. Šolević Knudsen, T., Ilić, M., **Dević, G.**, Bulatović, S., Marić, N., Avdalović, J. Milić J. Saturated Hydrocarbons Proxies as a Tool for Differentiation Between Anthropogenic and Natural Organic Matter Inputs to the Surface Soils of the Sava River Alluvium in M. Bavcon Kralj, P. Trebše, F. Prosenc, U. Šunta, L. Čížmek (Eds.), Book of Abstracts of the 22nd European Meeting on Environmental Chemistry (EMEC 22), 2022, University of Ljubljana nPress, Ljubljana, Slovenia, 2022, p. 25. (ISBN 978-961-297-034-5).

3.23. **Devic, G.**, Ilic, M., Bulatovic, S., Miletic, S., Vrvic, M.M. Soil contamination by petroleum products in the urban environments: Belgrade, Serbia. 2021, 21st European Meeting on Environmental Chemistry November 30 - December 3, 2021, Novi Sad, Serbia

3.24.. **Devic, G.**, Pergal, M., Pergal, M. Chemometric techniques applied in distribution and characterisation of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHS) in Krepoljin coal basin. 21st European Meeting on Environmental Chemistry November 30 - December 3, 2021, Novi Sad, Serbia.

3.25. Šolević Knudsen, T., Ilić, M., Dosen, O., Milić, J. Avdalović, J., **Dević, G.**, Radic, N. Photoactivity of Immobilized Titanium dioxide (TiO₂) in Lindane Degradation. Book of Abstracts 21st European Meeting on Environmental Chemistry, November 30 - December 3, 2021, Novi Sad, Serbia, poster, p.152.

3.26. Ilic, M., Bulatovic, S., Solevic Knudsen, T., Milic, J., Miletic, S., Avdalovic, J., **Devic G.** Petroleum pollution of alluvial sediments near Sava river, Serbia; SETAC Europe 28th Annual Meeting; Society of Environmental Toxicology and Chemistry Europe; May 13-17, 2018; Rome, Italy; MO020 (ISSN 2309-8031)

3.27. Solevic Knudsen, T., M. Ilic, M., Bulatovic, S., **Devic, G.**, Milic, J., Miletic, S., Vrvic, M.M. Migration of polycyclic aromatic hydrocarbons in vertical profile of alluvial sediments of the Sava River, Serbia, SETAC Europe 27th Annual Meeting; Brussels, 2017, Belgium, May 07-11, 2017; 266

3.28. **Dević G.**, Bulatović S., Ilić M., Miletic S., Milić J., Avdalović J., Vrvic M. M.; Soil risk assessment of heavy metal contamination in urban area: Belgrade, Serbia; Proceedings of the 2017, 5th International Congress: Engineering, Environment and Materials in Processing Industry (EEM); Jahorina, March 15-17, 2017; Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina; p. 414-415 (Faculty of Technology, Zvornik; ISBN: 978-99955-81-22-0) (Link)

M32 Predavanje po pozivu sa međunarodnog skupa štampano u izvodu, M32=1.5

3.29 Devic Gordana, "Urban Sustainability at Risk Due to Soil Pollution by Heavy Metals and oil products—CaseStudy: Belgrade, Serbia", Tokyo, Japan, MAY 22-23, 2023-ONLINE EVENT, 3rd Edition of International Conference on Green Chemistry and Renewable Energy

Доказ: позивно писмо и сертификат

Укупно од избора: $M = M14 + M21 + M22 + M23 + M29a + M32 + M33 + M34 = 72,5$

Укупан ИФ од претходног избора у звање: 17, 82

(Б) Радови пре претходног избора у звање :

Монографка студија/поглавље у књизи M11 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13 = 7)

Укупно $M13 = 1 \times 7 = 7$

B.1. Devic, G. (2015) Chapter 33. Environmental impacts of reservoirs, In: Environmental Indicators. Editors: Armon, R and Hänninen, O, pp. 561-579. February, 2015, ISBN: 978- 94-017-9498-5 (Print) 978-94-017-9499-2 (Online) Springer. ISBN: 978-94-017-9498-5

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-017-9499-2>

Број аутора: 1

M21a Радови у међународним часописима изузетних вредности, M21a = 10

Укупно $M21a = 1 \times 10 = 10$

Укупан ИФ = 4.099

B.2.1. Devic, G., Đorđević, D., Sakan, S., 2014. Natural and anthropogenic factors affecting the groundwater quality in Serbia. Science of the Total Environment, 469-469, 933-942. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2013.09.011

ИФ (2014) = 4.099, Environmental sciences, 18/223

Цитираност: 161

Број аутора: 3

M21 Радови у врхунским међународним часописима M21 = 8

Укупно M21= 7 x 8= 56

Укупан ИФ = 17.366

Б.2.2. Sakan, S., **Devic, G.**, Relic, D., Andelkovic, I., Sakan, N., Đorđević, D. 2015. Environmental assessment of heavy metal pollution in freshwater sediment, Serbia. CLEAN - Soil Air Water 43, 838-845 <https://doi.org/10.1002/clen.201400275>

ИФ(2014) = 1.945, Water Resources, 23/83

Цитираност: 15

Број аутора: 6

Б.2.3. Sakan, S., **Dević, G.**, Relić, D. Andjelkovic, I., Sakan, N., Djordjevic, D. 2015. Evaluation of sediment contamination with heavy metals: the importance of determining appropriate background content and suitable element for normalization. Environ Geochem Health 37, 97–113 (2015). <https://doi.org/10.1007/s10653-014-9633-4>

ИФ (2016) = 2, 616, Water Resources, 19/88

Цитираност: 57

Број аутора: 6

Б.2.4. **Devic, G. J.**, Popovic, Z. 2013. Biomarker and micropetrographic investigations of coal from the Krepoljin Brown Coal Basin Serbia. Int. J. Coal Geol., 105, 48-59. <https://doi.org/10.1016/j.coal.2012.11.010>

ИФ (2014) = 3,381, Energy and fuels, 23/89

Цитираност: 13

Број аутора: 2

Б.2.5. Sakan,S, Đorđević, D., **Dević, G.**, Relić, D., Andelković, I. Đuričić, J. 2011. A study of trace element contamination in river sediments in Serbia using microwave–assisted aqua regia digestion and multivariate statistical analysis, Microchem. J., 99, 492–502. DOI: 10.1016/j.microc.2011.06.027

ИФ (2011) = 3.048, Chemistry, Analytical, 17/73

Цитираност: 58

Број аутора: 6

Б.2.6. **Devic, G.**, Popovic, Z., 2011. Aliphatic biomarkers and their signal from two hydrogeochemically differing sedimentary environments of the Tertiary Krepoljin Coal Basin (Serbia). Int. J. Earth Sci., 100, 1391–1399. <https://doi.org/10.1007/s00531-010-0554-x>

ИФ (2009) = 2.445, Geosciences, Multidisciplinary, 28/154

Цитираност: 0

Број аутора: 2

Б.2.7. **Devic, G.**, Jovancicevic, B., 2008. The Diagenesis of Plant Lipids during the Formation of the Krepoljin Coal Basin (Serbia) Using Multivariate Statistical Analysis in the Saturated Biomarkers. *Acta Geol. Sin-Engl.*, 82(6), 1168-1178. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6724.2008.tb00718>.

ИФ (2007) = 1.781, *Geosciences, Multidisciplinary*, 40/137.

Цитираност: -

Број аутора: 2

Б.2.8. **Devic, G.**, Pfendt, P., Jovacicevic, B., Popovic, Z . 2006. Pyrite formation in organicrich clay, calcitic and coal-forming environments. *Acta Geol. Sin-Engl.* 80(4), 574-588. <https://doi.org/10.1111/j.1755-6724.2006.tb00278.x>

ИФ (2004) = 2.150, *Geosciences, Multidisciplinary*, 15/127

Цитираност: -

Број аутора: 4

M22 Радови у истакнутим међународним часописима, M22 = 5

Укупно M22= 3x 5= 15 Укупан ИФ = 4,057

Б.2.9. Sakan, S., **Dević, G.**, Relić, D. Andjelkovic, I., Sakan, N., Djordjevic, D. 2015. Riskassessment of trace element contamination in river sediments in Serbia using pollution indices and statistical methods: a pilot study. *Environ Earth Sci* 73, 6625–6638. <https://doi.org/10.1007/s12665-014-3886-1>

ИФ (2014) = 1.765, *Water Resources*, 26/83

Цитираност: 29

Број аутора: 6

Б.2.10. **Devic, G.** Đorđević, D., Sakan, S., 2014. Freshwater environmental quality parameters of man-made lakes of Serbia. *Environ Monit Assess*, 186, 5221–5234 DOI<https://doi.org/10.1007/s10661-014-3771-0>

ИФ (2014) = 1.679, *Environmental Sciences*, 110/223.

Цитираност: 6

Број аутора: 3

Б.2.11. Jovanovic T., Koruga Dj., Polic P., **Dević G.**, 2003. Extraction, separation and characterization of fullerenes from carbon soot. *Mater. Sci. Forum* 413, 59-64. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/msf.413.59>

ИФ (2002) = 0.613, *Material Sciences, Multidisciplinary*, 90/173

Цитираност: 13

Број аутора: 4

M23 Радови у међународним часописима, M23 = 3

Укупно M23= 6x 3 = 18 Укупан ИФ = 3,096

Б.2.12. Jovanovic, T; Koruga, Dj; Jovancicevic, B ; Vajs, V; **Devic, G.** 2013. Comparative Spectroscopic Characterization of the Basic and the Higher Fullerenes. Fullerenes, Nanotubes & Carbon Nanostructures, 21, 64-74 DOI:10.1080/1536383X.2011.588812

ИФ (2011) = 0.772, Material Sciences, Multidisciplinary, 157/232,

Цитираност: 11

Број аутора: 5

Б.2.13. Tokalic, R; Marinkovic, S; Trifunovic, P; **Devic, G**; Zildzovic, S. 2013. Preliminary

Examination of the System Fly Ash-Bottom Ash-Flue Gas Desulphurization GypsumPortland Cement-Water for Road Construction. Journal of Chemistry, Volume 2013 (2013), Article ID 421480, 7 pages
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/421480>

ИФ (2011) = 0.772, Chemistry, Multidisciplinary, 118/148

Цитираност: 6

Број аутора: 5

Б.2.14. **Devic, G.**, Pfendt, P. 2007. Diagenetic relationships between sulphur species and formation of pyrite in coals and Sediments. Energy Sources Part A-Recovery Utilization and Environmental Effects 29, 1487-1498 DOI: 10.1080/00908310600626531

ИФ(2007) = 0.265, Energy and Fuels, 51/64

Цитираност: 0

Број аутора: 2

Б.2.15. Mrkic S., Pfendt P., Jovančičević B., Matic I., Vujasinovic S., Babic D., Vrvic M., Djordjevic D., Gojgic-Cvijovic G., Nikolic P., **Dević G.**, Matic V., Relic D., Trifunovic S., 2005. The influence of the association patterns of phosphorus-substrates on the degradation of xylenes in an alluvial aquifer. J. Serb. Chem. Soc., 70, (12), 1515-1531. doi: 10.2298/JSC0512515M

ИФ (2005) = 0,97 Chemistry Multidisciplinary, 85/124

Цитираност: 1

Број аутора: 14

Б.2.16. Pfendt, P.A., **Dević, G.J.**, Šaban, M.M., Z.V. Popović, Z.V. 1996. Biomarkers of hard coal of Vrška Čuka (Serbia). I. Saturated hydrocarbons. J. Serb. Chem. Soc. 61(11), 987-999.

Chemistry Multidisciplinary

Цитираност: -

Број аутора: 4

Б.2.17. **Devic Gordana**, Šaban Mirjana. 1995, Mikroelementi u kamenim ugljevima Srbije, Hemijska Industrija, 49, 5, 225-229

ИФ (1995) = 0,317, Engineering, Chemical

Цитираност: -

Број аутора: 2

Радови саопштени на скупу међународног значаја, штампани у изводу (M34 = 0,5; 12×0,5 =6)

Б.3.1. **Devic, G.**, Djordjevic, D., Radmanovic, D., Pfindt, P. An ecogeochemical interpretation of the water-leachable fraction of metal ions from a brown coal, 2nd International Conference of the Chemical Societies of the South-Eastern European Countries on the «Chemical Sciences for Sustainable Development», Halkidiki, 2000. Book of abstracts, PO612.

Б.3.2. **Devic, G.**, Jovanovic, V., Pfindt, P. Sequential extraction of metal ions from a brown coal: Partition of the metals having high Me-humic acid complex stability constants. The 6Th European Meeting on Environmental Chemistry, EMEC6, December, 6-10, 2005, Belgrade, Serbia and Montenegro. Book of Abstract, p-160, E32.

Б.3.3. **Devic, G.**, Popovic, Z. Their signal from two hydrogeochemically differing sedimentary environments of the tertiary Krepoljin coal Basin (Serbia). XIV International Clay Conference, Castellaneta Marina, Italy, June 14-20, 2009. Book of Abstract, p-217.

Б.3.4. **Devic, G.**, Sakan, S., Djordjevic, D. The Hydrochemistry of Man-Made Freshwater Lakes From Serbia, 16th International Symposium on Environmental Pollution and its impact on Life in the Mediterranean Region, MESAEP Mediterranean Scientific Association of Environmental Protection September 24th to 27th 2011, Ioannina, Greece.01-p-31

Б.3.5. Sakan, S., Djordjevic, D., **Devic, G.**, Relic, D., Andjelkovic, I., Đuričić, J. Assessment of Trace Element Contamination in River Sediments (Serbia). 16th International Symposium on Environmental Pollution and its impact on Life in the Mediterranean Region, MESAEP Mediterranean Scientific Association of Environmental Protection September 24th to 27th 2011, Ioannina, Greece.01-p-32.

Б.3.6. **Dević, G.**, Sakan, S., Đorđević, D. The environmental state of freshwater resources in man-made lakes from Serbia. 19th International Conference on Environmental Indicators, ISEI, September 11-14th, 2011 Technion, Haifa, Israel, p61, P-011.

Б.3.7. **Dević, G.**, Popović, Z. Pyrite formation in organic-rich clay environments, European Clay Conference, Euroclay 2011, June 26-July 1, 2011, Antalya, Turkey, book of Abstract, p.261.

Б.3.8. **Devic, G.** Diagenetic relationships between sulphur species in coals and clay sediments. XV International Clay Conference, 7-11 July 2013, Rio de Janeiro, Brazil. P 595, Book of Abstracts.

Б.3.9. Sakan, S., **Dević, G.**, Relic, D., Andjelkovic, I., Djordjevic, D. Enrichment factor in assessment of river sediment contamination in Serbia. 17th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, MESAEP Mediterranean Scientific Association of Environmental Protection, September 28 - October 1, 2013, Istanbul – Turkey, Poster: 12-p-97 (Abstract 60), Book of abstracts in electronic format (USB)

B.3.10. **Dević, G.**, Djordjevic, D., Sakan, S. Investigations of pollutants of the groundwater of Serbia by chemometric techniques. 17th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, MESAEP Mediterranean Scientific Association of Environmental Protection, September 28-October 1, 2013, Istanbul – Turkey, Poster: 12-p-88 (Abstract 1), Book of abstracts in electronic format (USB)

B.3.11. **Dević, G.** Characterization of eluted metal ions by sequential extraction from Krepoljin coal basin, Serbia. International Congress on Energy Efficiency and Energy Related Materials, ENEFM, October, 9-12, 2013, Kemer, Turkey. Book of Abstract, p ID: 356.

B.3.12. **Devic, G.** Early diagenetic processes in a geologically well-defined Krepoljin brown coal basin, Serbia. The 14Th European Meeting on Environmental Chemistry, EMEC14, December, 4-7, 2013, Budva, Montenegro. Book of Abstract, p-118, E107.

M63 - Saopštenje sa skupa nacionalnog znacaja stampano u celini M63 = 1

Укупно M63 = 2x1 = 2

B.6.1. **Dević G.**, Đorđević D., Radmanović D., Pfendt P., Interakcija mrkog uglja sa vodom: Potencijal zagadjivanja uglja jonima teskih metala I mehanizam interakcije. Knjiga izvoda radova, IV Jugoslovenski simpozijum "Hemija i zaštita životne sredine" sa međunarodnim učešćem, 23-26. septembar, 2001. Zrenjanin, Jugoslavija, pp121.

B.6.2. Sakan, S., **Dević, G.**, Relić, D., Anđelković, I., Sakan, N., Đorđević, D. Faktor obogaćenja i indeks geoakumulacije u proceni kontaminacije rečnih sedimenata. Naučno- stručna konferencija sa međunarodnim učešćem "Zaštita životne sredine između nauke i prakse-stanje i perspektive", 13. Decembar 2013., Banja Luka, BiH, Zbornik radova, 44-52, Institut zaštite, ekologije i informatike, 2013, ISBN: 978-99938-846-6-8.

M64 – Saopštenje sa skupa nacionalnog značaja štampano u izvodu M64 = 0,2

Укупно M64 = 3x0,2=0,6 M64 = 0x0,2=0

B.6.3. **Dević G.**, Jovančičević B., Pfendt P. Interpretacija prekursorske biljne asocijacije ugljeva I sedimenata Krepoljinskog basena na osnovu steranskih, diterpanskih I triterpanskih ugljovodonika, 40. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, 2001, Novi Sad, Izvodi radova.

B.6.4. **Dević G.**, Pfendt P., Jovančičević B. Stvaranje pirita tokom rane dijageneze organske supstance u yavisnosti od hidrogeohemijske prirode sredine talozaenja, 43. Savetovanje Srpskog hemijskog društva, Beograd, 2005. Izvodi radova.

B.6.5. Sakan, S., **Dević, G.**, Relic, D., Andjelkovic, I., Đuričić, J., Djordjevic, D. Indeks geoakumulacije u proceni zagađenja sedimenata (Geoaccumulation index in assessment of sediment contamination). Simpozijum Hemija i zaštita životne sredine sa međunarodnim učešćem. Vršac, Srbija, 21-24. maj 2013. Knjiga izvoda, 146-147, Srpsko hemijsko društvo, ISBN 978-86-7132-052-8

M70 Odbranjena doktorska disertacija*

Укупно M70 = 6

Гордана Девих (2006) „Органско-геохемијска и екохемијска карактеризација мрког угља Крепољинског басена“, Хемијски факултет, Универзитет у Београду.

M72 Одбрањен магистарски рад*

Укупно M72 = 3 Гордана Девих (1995) „Молекулски фосили битуменске фракције камених угљева Србије“, Хемијски факултет, Универзитет у Београду.

Укупно од А + Б: $M = M13 + M14 + M21 + M22 + M23 + \dots M92 = 72,5 + 123,6 = 196,1$

Укупан ИФ: $17,820 + 28,618 = 46,43$

АНАЛИЗА РАДОВА

Објављени радови могу се по тематици сврстати у неколико група. Првој групи припадају радови **БМ21-2.4; БМ21-2.6.; БМ21-2.7; БМ21-2.8.и БМ23-2.14, БМ23-2.16 и БМ23- 2.17, *М23-2.5, М23-2.7, *М23-2.8.,** из области органске-геохемије нематурисаних седимената геосфере.

Прва група радова (БМ21-2.4; БМ21-2.6.; БМ21-2.7) органске геохемије укључује изучавање и реконструкцију ранодијагенетских процеса у недовољно матурисаним седиментима-угљу као и утврђивање узајамне везе између органских састојака биосфере: биолипида и биополимера као и органских састојака геосфере: геоплипида и геополимера, са посебним освртом на реконструкцију биљне асоцијације прекурсорске биомасе на

основу сета биомаркера алифатичне фракције растворне органске супстанце. Због недовољне селективности и/или осетљивости па чак и неупотребљивости појединих матурационих параметара засићених угљоводоника кандидаткиња је увела нов параметар односа α -*Phyllocladane*/*Cs*₂₇ стеран као поузданог изворног маркера специфичних биљних групација. Сем тога у фрагментиграму масе m/z 123 претпоставила је структуру једињења које се коелуира уз дитерпоноидни α -*Phyllocladane*, тиме је боље сагледала ранодијагенетске процесе у срединама са обилатом акумулацијом органског материјала. Слабе корелације матурационих параметара последица су утицаја прекурсорског материјала и вероватно резултата различитих каталитичких ефеката асосованих минералних састојака односно наглашених органско-неорганских интеракција. Инхибиторни ефекат пиритног сумпора упечатљив је на трансформационим реакцијама стерана али не и терпана. У ову групу је сврстан и рад *M23-2.5 који укључује полицикличне ароматичне угљоводонике у формирању Крепољинског басена.

Друга група радова у оквиру органске геохемије укључује радове; *M23-2.7, *M23-2.8.; БМ21-2.8.и БМ23-2.14. Крепољински басен мрког угља је седиментна серија која обилује члановима у којима не постоји континуални угљени слој већ се комади угља налазе расути по основном седиментном материјалу, означени као мешовити седименти. Разврставање узорака у већи број регресионих правих је пре свега, последица различите кинетике уласка сулфата у седиментациону средину и кинетике потрошње сулфата (асимилаторна и дисимилаторна) у појединим групама језера или мочвара, али и различитог удела појединих процеса који стоје у вези са трансформацијама сумпорних врста. Дијагенеза стеранске прекурсорске супстанце повезана је са дијагенетским променама сумпорних врста. У оквиру тога уочавају се и битне разлике између свих испитиваних седимената: код мешовитих седимената (Илит монтморионитна група седимената и калцитна група седимената) постоји индикација да је уношење прекурсорског материјала од виших биљака било повезано и са уласком сулфатног сумпора у систем – што је у сагласности са претпоставком о проточности тих језера. Код угљева је стварање пирита строго пропорционално са релативним садржајем *C*₂₉-стерана (више биљке), док је код мешовитих седимената дијагенеза сумпорних врста још и под утицајем хидрогеолошких карактеристика средина (природа неорганског таложног материјала и вероватно рН).

Трећа група радова (БМ23-2.16 и БМ23-2.17) бави се проценом механизма мобилизације елемената из Крепољинског мрког угља и камених угљева Србије под разним утицајима који се могу очекивати на самом лежишту угља, али такође током и после транспорта до електране. Претпоставља се да је интеракција угља са водом по његовом механизму као почетна/пратећа фаза у стварању „киселих рудничких вода“ која могу учинити поједине тешке метале растворљивим испрани водом на тај начин загађују подземне воде и околно тло.

Хемија Фулерена као посебна област хемије, обухвата радове *M22-2.4., БМ22-2.11., БМ23-2.12 где се кандидат бавила новим оригиналним процесима за добијање пречишћених фулеренских наноматеријала, унапређењем техника пречишћавања и нове методе за хроматографско раздвајање основних и виших фулерена, посебно вишег фулерена C76 D2, као и хемијске дериватизације фулеренских материјала који поседују бројне потенцијалне примене.

У оквиру хемије животне средине постоје две подгрупе.

Прву подгрупу чине радови *M21-2.2., *M22-2.3. и БМ21а-2.1, БМ22 -2.10. као и поглавље М13 Б.1. Студије су рађене као прелиминарно истраживање загађења вода Србије потенцијално тешким елементима и нутријентима. Употребом брзих техника екстракције омогућена је већа ефикасност и брзина рада великог сета узорака. Такође, хеометријске методе имале су важан удео у испитивању природе, начина асоцијације тешких метала, њихове биодоступности, идентификацији и диференцијацији антропогеног удела ових елемената у воденим системима Србије. описујући њихово стање, степен загађења који негативно утиче на укупну количину чисте воде а што резултира потражњом за подземним водама или пак повећаним трошковима за пречишћавање доступне али загађене воде. Тешки метали и хранљиве материје се појављују као највећи проблем.

Друга подгрупа радова обухвата радове: БМ212.2., БМ22-2.3., БМ22-2.5., БМ22-2.9 Ове публикације односе се на проблематику загађења тешких метала **акватичних** седимената. Урађена је идентификација и диференцијација антропогеног утицаја микроелемената, и природног фона у речним седиментима важнијих река Србије као и њихових притока првенствено хемијском анализом, затим методом геохемијског нормирања, рачунања фактора обogaћења и на крају применом мултиваријантних статистичких метода. Рачунањем основних геохемијских концентрација и применом статистичких метода, одређено је антропогено порекло елемената и/или квантификован њихов антропогени удео, као могући извори загађивања на испитиваним речним седиментима. Процењивање се радило на основу индекса Гео-акумулације и фактора обogaћења. Индекси су израчунати користећи различите позадинске вредности (континентална кора и локалне позадина вредности). Al и Fe су употребљени за нормализацију фактора. Фактори обogaћења који су добијени обрачунавањем у односу на садржај метала у земљиној кори био је већи од фактора обogaћења који користи локалне *background* вредности. Вредности индекса геоакумулације, указују на умерено загађење седимената Co, Mn, Cr и Ni док је значјно загађење речних седимената Србије забележено са Cu, Cd, Pb и Zn.

Новији радови истражују органске и неорганске полутанте на простору Топлане Нови Београд. *M21 2.1 студија се фокусира на испитивање узорака земљишта из алувијалне зоне реке Саве, која се налази у близини топлане у Новом Београду у Србији.

Коришћењем гасне хроматографије са детекцијом пламене јонизације (GC-FID), у свим узорцима је анализиран широк спектар алкана, укључујући линеарне н-алкане (C10 до C33) и изопреноиде. Добијени скупови података су ефикасно поједностављени применом мултиваријантне статистичке анализе. Различити геохемијски индекси (CPI, ACL, AI, TAR, итд.) и односи (S/L, Paq, Pwax, итд.) су израчунати и коришћени за разликовање биогених и антропогених доприноса. Овај приступ је додао већи ниво прецизности идентификацији извора угљоводоника и пружио детаљну геохемијску карактеризацију испитиваног земљишта. Резултати су показали да је горњи слој земљишта имао висок садржај ТРН, што је потенцијално повезано са случајним изливањем нафте које се дешавало више пута током дужих периода. Неуобичајени профили н-алкана пријављени за испитиване узорке земљишта вероватно су резултат уноса повезаних са антропогеним изворима, наглашавајући да је нафта била главни извор краткоталаних н-алкана. Методологија развијена у овој студији је доказана као ефикасна за процену квалитета животне средине земљишта у урбаном делу Новог Београда, али такође може бити користан алат за праћење земљишта и за процену загађења у другим (при)урбаним подручјима. Рад ***M23-2.6.**, истражује загађење потенцијално токсичним елементима земљишта у урбаном подручју Београда (Термоелектране на Новом Београду), у коме живи више од 200.000 становника. Узорци земљишта су садржавали више концентрације токсичних метала (Cd, Zn, Pb и V) од дозвољених концентрација, што сугерише велику динамику литогених и антропогених процеса у овој алувијалној регији. Резултати индекса загађења показују да је загађење тешким металима у земљишту на неколико локација умереног интензитета.

У раду **БМ23-2.15** испитивала се асоцијација ксилен-супстрата и фосфор-супстрата у алувијалном аквиферу и њиховог утицаја на *in situ* деградацију ксилена у глиеним и песковитим седиментима Макишког поља; док се у раду **БМ23- 2.13.** испитивала могућност коришћења пепела и шљаке (отпадних материјала из Термоелектрана Никола Тесла, Обреновац), као замене за природне материјале у изградњи доњих и горњих слојева коловозне конструкције чиме би се знатно смањио утрошак природних материјала и трошкови одлагања пепела и шљаке на депоонијама.

Радови који приказују преглед стања загађености животне средине у Србији органским загађујућим супстанцама – рад M14-3* и неорганским загађујућим супстанцама M14-1* и M14-2*.

Поглавље **M14-1.1*** је ревијални рад. Снабдевање водом у разним областима Србије је различито у погледу инфраструктуре, броја прикључених домаћинстава и поузданости водоводних система у сталном порасту, због миграција из села у градове. Показано је да квалитет воде у водотоцима у Србији је генерално низак и још више се погоршава. Примери веома чисте воде, класе I и II, су веома ретки и налазе се у планинским

пределима у централној Србији. Најзагађенији водотоци су у Војводини. Постоје значајне регионалне разлике у квалитету воде између централне Србије и Војводине. Главни проблем у централној Србији је тај што је више од 40% узорака бактериолошки контаминирано и није удовољило критеријумима квалитета. У Војводини су основни проблеми са физичким и хемијским параметрима квалитета воде замућеност, гвожђа, арсена, нитрата и природно повишен садржај мангана.

Поглавље **M14-1.2*** је прегледни рад. Урбано окружење у Србији снажно је модификовано људским активностима, посебно током брзе урбанизације и индустријског раста у последњих неколико деценија. У Републици Србији не постоји систематски приступ и методологија за идентификацију и обнављање индустријских локација са хот-спотова. Мониторинг је вршен у Београду, Новом Саду, Крагујевцу и Ужицу, а касније и у Крушевцу, Суботици, Пожаревцу, Нишу где су примећени повећани садржаји олова и кадмијума у земљиштима дуж саобраћајних путева, у градским парковима и рекреативним областима, при чему су концентрације олова знатно веће у близини саобраћајних рута него у централним деловима зелених површина.

Поглавље **M14-1.3*** је прегледни рад. У овом поглављу детаљно су анализирани следећи аспекти загађења животне средине у Србији постојаним органским загађујућим супстанцама: 1) главни извори емисија; 2) контаминирани области и могућности за ремедијацију; 3) текућа питања повезана са јавном свешћу о еколошким и здравственим ризицима од употребе постојаних органских загађујућих супстанци и 4) изгледи у будућности за ограничење употребе постојаних органских загађујућих супстанци у Србији и поштовање међународних прописа.

АНАЛИЗА ИЗАБРАНИХ ПЕТ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ НАУЧНИХ ОСТВАРЕЊА КАНДИДАТА ОД ПОСЛЕДЊЕГ ИЗБОРА У НАУЧНО ЗВАЊЕ

Листа пет најзначајних радова:

1. **Dević, G.**, Bulatović, S., Avdalović, J., Marić, N., Milić, J., Ilić, M., Šolević Knudsen, T. 2025. Lipid Biomarkers in Urban Soils of the Alluvial Area near Sava River, Belgrade, Serbia. *Molecules* 30, 154. <https://doi.org/10.3390/molecules30010154>

ИФ (2023) = 4.2, Biochemistry and Molecular Biology, 85/285

Ова студија се фокусира на испитивање узорака земљишта из алувијалне зоне реке Саве, која се налази у близини топлане у Новом Београду, у Србији. Коришћењем гасне хроматографије са детекцијом пламене јонизације (GC-FID), у свим узорцима је анализиран широк спектар алкана, укључујући линеарне н-алкане (C10 до C33) и изопреноиде. Добијени скупови података су ефикасно поједностављени применом мултиваријантне статистичке анализе. Различити геохемијски индекси (CPI, ACL, AI, TAR, итд.) и односи (S/L, Paq, Pwax, итд.) су израчунати и коришћени за разликовање биогених и антропогених доприноса. Овај приступ је додао већи ниво прецизности идентификацији извора угљоводоника и пружио детаљну геохемијску карактеризацију испитиваног земљишта. Резултати су показали да је горњи слој земљишта имао висок садржај ТРН, што је потенцијално повезано са случајним изливањем нафте које се дешавало више пута током дужих периода. Неуобичајени профили н-алкана пријављени за испитиване узорке земљишта вероватно су резултат уноса повезаних са антропогеним изворима, наглашавајући да је нафта била главни извор краткоранчаних н-алкана. Методологија развијена у овој студији је доказана као ефикасна за процену квалитета животне средине земљишта у урбаном делу Новог Београда, али такође може бити користан алат за праћење земљишта и за процену загађења у другим (при)урбаним подручјима.

2. **Devic, G., Pergal, M., Pergal, M.** 2024. Ecological and Health Risk Assessment of Nitrates and Heavy Metals in the Groundwater of the Alluvial Area of the Danube River near Kostolac Basin, Serbia. *Water*, 16, 1839. <https://doi.org/10.3390/w16131839>

ИФ (2023) = 3,5, петогодишњи, Water Resources, 34/99

Примарни циљеви овог истраживања били су двојаки: (1) анализирати квалитет подземних вода у смислу растворених елемената (температура; рН; електрична проводљивост; катјони, анјони и елементи у траговима, укључујући Pb, As, Cd, Hg и Zn) коришћењем мултиваријантних техника; и (2) проценити квалитет воде пратећи стандарде за воду и смернице релевантне за људско здравље. Бројне студије подземних вода показале су да се подземне воде користе брзином која глобално превазилази природне стопе обнављања. Овај рад представља студију случаја загађења подземних вода у алувијалном подручју реке Дунав у близини Костолачког басена, у Србији, откривајући повишене нивое тешких метала и нитрата и истичући потребу за студијама специфичним за регион и стратегијама санације. Резултати прегледа могу се користити као смернице за глобалне напоре да се заштите залихе воде за пиће од загађивача опасних по живот. Штавише, ови налази помажу у превазилажењу празнина у знању о статусу контаминације, дистрибуцији и изворима хемијских загађивача у површинским и подземним водама ових подручја, што у крајњој линији доприноси побољшаним праксама управљања водама.

3. **Dević, G., Sakan, S., Đorđević, D.** 2016. Assessment of the environmental significance of nutrients and heavy metal pollution in the river network of Serbia. *Environ Sci Pollut Res* 23, 282–297. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5808-5>

ИФ (2014) = 2.828, Environmental sciences, 54/223

Ова студија је спроведена као прелиминарно истраживање загађења воде траговима метала и хранљивих материја у рекама Србије. Циљеви студије били су да се (1) утврди просторна

карактеризација растворених елемената у траговима и тешких метала, и хранљивих материја коришћењем мултиваријантних статистичких техника и (2) идентификују природни и/или антропогени извори ових елемената у траговима и хранљивих материја у речним водама. Бројне једноставне, али моћне хеометријске технике, као што су кластер анализа или анализа варијансе, помогле су у проналажењу статистички важних фактора у варијабилности података и тиме побољшању закључака у студијама утицаја на животну средину. Стога, резултати примене хеометријских техника, заједно са аналитичким резултатима, географским подацима и трендовима у изградњи водних система, могу играти значајну улогу у процени варијација у квалитету воде за пиће. Очекивало се да ће резултати попунити празнину у знању о статусу загађења воде, дистрибуцији и расподели извора хемијских загађивача у рекама и на крају помоћи у развоју управљања водама.

4.Jovanović, T., Koruga, Dj., Mitrović, A Stamenković, D., **Dević, G.** 2018. IR and UV/VIS Spectroscopic Characterization of the Higher Fullerene C76-D2 for Its Quantitative and Qualitative Determination, *Journal of Nanomaterials*, Article ID 6862710, 9 pages <https://doi.org/10.1155/2018/6862710>,

ИФ (2017) петогодишњи = 2,750 , Material Sciences, Multidisciplinary, 90/276.

У овом чланку, одређене су моларна апсорптивност и интегрисана моларна апсорптивност целе серије C76-D2 у различитим и новим релевантним интеграционим опсезима. Такође су одређени моларни коефицијенти екстинкције његових UV/VIS апсорпционих трака. Добијени нови IR и UV/VIS спектроскопски резултати и параметри вишег фулерена C76-D2 су важни за његово квантитативно одређивање. Сви представљени подаци ће значајно допринети бољем разумевању IR и UV/VIS спектроскопских својстава изомера C76-D2. Ово је важно и за његову идентификацију и квантитативну процену, било у природним ресурсима или у вештачки синтетизованим материјалима, електронским и оптичким уређајима, оптичким лимитерима, сензорима, полимерима, соларним ћелијама, нанофотонским сочивима, дијагностичким и терапијским средствима, као што су средства за дијабетес, уградња атома метала, циљана испорука лекова у биомедицинском инжењерству, индустрији, примењеној оптичкој науци,

5. **Dević G.** (2019) *Chapter 12* Contamination of Urban Soils in Serbia with Heavy Metals and Their Pollution Status. Sources, Trends, Current Issues and Future Prospects. In: Serbia: Current Issues and Challenges in the Areas of Natural Resources, Agriculture and Environment. Series: European Political, Economic, and Security Issues. Ed. Igor Janev pp. 285-301. February, 2019 ISBN: 978-1-53614-897- 8 Nova Science Publishers

Земљишта у урбаним и приградским подручјима трансформишу се људским активностима. Урбана земљишта се користе у многе сврхе, укључујући урбане и индустријске активности, шумарство (изолована дрвећа дуж улица, дрвеће у јавним парковима и украсне и јестиве биљке у јавним и приватним баштама) и пољопривреду (хортилтура, приградска пољопривреда, баштованство). Еволуцију урбаних земљишта контролишу исти фактори као и природна земљишта, али људски фактор намеће изузетно брзе циклусе трансформације у поређењу са онима који доминирају у природним условима. Она често садрже загађиваче (као што су тешки метали) који могу бити претња људском здрављу. Тешки метали се сматрају једним од најопаснијих

загађивача животне средине, јер се не распадају у физичким процесима и стога остају дуго времена. Утичу на биогеохемијске циклусе и акумулирају се у живим организмима, на крају доспевајући до људи кроз ланац исхране. Показало се да су тешки метали у урбаним земљиштима веома корисни трасери загађења животне средине. Урбана средина у Србији је снажно модификована људским активностима, посебно током брзе урбанизације и индустријског раста у последњих неколико деценија. У Републици Србији не постоји систематски приступ и методологија за идентификацију и санацију локација индустријских жаришта. Године 2006, Агенција за заштиту животне средине Србије започела је израду Националног инвентара контаминираних локација. Међутим, подаци су прикупљени преко локалне самоуправе и индустрије на основу упитника за одређивање контаминираних локација, а не на основу теренског истраживања потенцијално контаминираних подручја. Биће потребно успоставити рутинске системе праћења на различитим нивоима (националном и локалном), узимајући у обзир индикаторе праћења и обезбеђење квалитета. Такође би требало увести стратегије санације како би се смањио утицај на животну средину и људско здравље.

III - КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА

1. Показатељи успеха у научном раду:

(Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава; уводна предавања на научним конференцијама и друга предавања по позиву; чланства у одборима међународних научних конференција; чланства у одборима научних друштава; чланства у уређивачким одборима часописа, уређивање монографија, рецензије научних радова и пројеката).

Награде и признања за научни рад додељене од стране релевантних научних институција и друштава

Др Гордана Девих добитница је Награде Министарства науке и технолошког развоја за публиковани рад: „Extraction, separation and characterization of fullerenes from carbon soot“. *Materials Science Forum* 413, 59-64, 2003.

Чланства у уређивачким одборима часописа

Др Гордана Девих је позвана да у периоду од 30. 09. 2024 до 15. 05. 2025 године, са продужетком до фебруара 2026.године, заједно са др Сањом Сакан, научним сарадником Универзитета у Београду, Института за хемију, технологију и металургију, и др Станиславом Францисковић-Билински, вишим знанственим сарадником Института Руђер Бошковић (Хрватска) допринесе квалитету, научној стручности и разноврсности часопису *Processes*, као Guest Editor специјалног издања са темом " Control and Removal of Heavy Metals in the EnvironmentPollution " *Processes*, M22, МДПИ, (<https://www.mdpi.com/journal/processes>) где научна заједница и шира јавност имају неограничен, бесплатан приступ садржају.

Маја, 2023 др Гордана Девих придружила се као едитор тиму у развоју часописа *Frontiers in Freshwater Science*, <https://www.frontiersin.org/journals/freshwater-science/sections/aquatic-population-health-and-diseases/editors> специјалног издања *Aquatic Population Health and Diseases* које је активно и данас.

Прилог 1. Чланства у уређивачким одборима часописа

Уводна предавања на конференцијама и друга предавања по позиву

Др Гордана Девих је одржала предавање по позиву под насловом: "*Urban Sustainability at Risk Due to Soil Pollution by Heavy Metals and oil products—Case Study: Belgrade, Serbia*", на 3rd Edition of International Conference on Green Chemistry and Renewable Energy, Tokyo, Japan, MAY 22-23, 2023-
ONLINE EVENT

Прилог 2- Позивно писмо за предавање по позиву и сертификат

Рецензије научних радова

Др Гордана Девих је рецензирала радове у часописима са ISI SCI листе:

- Science of the Total Environment, ИФ = 8,2
- Environmental Science and Pollution Research, ИФ = 2,828
- Water Resources Management, ИФ = 3,9
- Environmental Forensics, ИФ = 1,5
- Journal of Hazardous Materials Advances, ИФ = 5,5
- Frontiers in Freshwater Science, часопис у развоју, без ИФ
- Acque Sotterranee-Italian Journal of Groundwater, ИФ = 0,8
- Environmental Systems Research, без ИФ

(Прилог 3: Потврда о рецензираним радовима)

Чланство у научним организацијама

Члан Српског хемијског друштва (СХД).

2. Ангажованост у развоју услова за научни рад, образовању и формирању научних кадрова:

(Допринос развоју науке у земљи; менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова, руковођење специјалистичким радовима; педагошки рад; међународна сарадња; организација научних скупова).

Допринос развоју науке у земљи

Др Гордана Девих својим резултатима остварује изузетан допринос развоју научних области којима се бави, и у Републици Србији, и на међународном нивоу.

Научни рад др Гордана Девих усмерен је на органску геохемију у хемији животне средине. Један део својих публикација остварила је као резултат докторске дисертације и касније, настављајући и проширујући започета истраживања, а која се односе на идентификацију, квантификацију и праћење судбине органских једињења у матурисаним облицима органске супстанце у геосфери (радови у библиографији кандидаткиње). Дефинисан је нови изворни параметар, однос α -Филокладан/ C_{27} стеран који би боље раздвојио и расветлео биљне асоцијације у палеоекосистемима угља.

Др Гордана Девих се у оквиру хемије животне средине, бави првенствено проблемима загађивања слатководних система (речних, подземних и језерских) потенцијално токсичним елементима. У њеним публикацијама одређиван је фонски садржај потенцијално токсичних елемената који због непостојања података о њиховим вредностима на испитиваним локалитетима, може имати велики значај у примени ове методе и на све друге седименте и на земљишта широм Србије. Последњих година развија нове научне правце бавећи се хемодинамиком неорганских и органских загађујућих супстанци урбаних седимената који су под неповољним утицајем људских активности (подручје Термоелектране Нови Београд).

Резултати истраживања др Гордане Девих у оквиру хемије животне средине др Гордане Девих објављени су у међународним часописима изузетних вредности (библиографија кандидаткиње) што је јасан показатељ актуелности и квалитета истраживања добијених резултата

Кандидаткиња се успешно бавила унапређењем метода техника и процеса за добијање пречишћених фулеренских наноматеријала који поседују бројне потенцијалне примене (суперпроводници, катализатори, хемијски сензори, израда контејнера за лекове). Развијена је метода за квантитативно одређивање виших фулерена C_{76} -D2. Брз развој наноматеријала није подстакнут само науком, већ и захтевима тржишта.

Додатно, током, последње две године остварила је сарадњу са Institute of Macromolecular Chemistry CAS (IMC), Czech Republic, и бави се карактеризацијом полиуретанских/феритних нанокомпозита. Анализирана су структурна, динамичко-механичка, термичка и површинска својства термореактивних полиуретана. Полиуретански нанокомпозити са добром биокомпатибилношћу и механичким својствима могу се користити као биомедицинске матрице и биоматеријали за ткивно инжењерство.

Такође, у сарадњи са др Stanislav Francisković-Bilinski, Institute for Marine and Environmental Research, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia учествује у уређивању часописа, M22 Processes (<https://www.mdpi.com/journal/processes>) као Guest Editor специјалног издања, са темом Control and Removal of Heavy Metals in the Environment" (https://www.mdpi.com/journal/processes/special_issues/12T9DN1I7Z)" и приступа истраживању потенцијално токсичних елемената земљишта, мултиметодолошки приступ (заједнички рад M21 на рецензији).

Менторство при изради мастер, магистарских и докторских радова

Др Гордана Девих руководила је израдом Магистарског рада др Тамаре Јовановић и докторских радова др Тамаре Јовановић и др Драгане Животић. Осим тога, учествовала је у изради више дипломских радова на Хемијском факултету, Универзитета у Београду.

У оквиру пројекта No.146008 „Геохемијска испитивања у функцији проналажења нових лежишта фосилних горива и заштите животне средине“, др Гордана Девих руководила пројектним задатком из кога су проистекле докторска дисертација др Драгане Животић (“Петрографске и органско геохемијске карактеристике мрких угљева из лежишта источне Србије“, 2008) као и магистарски рад (“Оптимизација метода за екстракцију и хроматографију фулерена C₆₀ и C₇₀ из угљеничне чађи“, 2003) и докторска теза др Тамаре Јовановић (“Унапређење метода, техника и процеса за добијање пречишћених фулеренских наноматеријала“, 2007).

Заједнички радови проистекли из ове сарадње су:

- Jovanovic T., Koruga Dj., Polic P., Dević G., 2003. Extraction, separation and characterization of fullerenes from carbon soot. *Mater. Sci. Forum* 413, 59-64. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/msf.413.59>, ИФ (2002) = 0.613, Material Sciences, Multidisciplinary, 90/173
- Jovanovic, T; Koruga, D; Jovancicevic, B ; Vajs, V; Devic, G. 2013. Comparative Spectroscopic Characterization of the Basic and the Higher Fullerenes. *Fullerenes, Nanotubes & Carbon Nanostructures*, 21, 64-74 DOI:10.1080/1536383X.2011.588812, ИФ (2011) = 0.772, Material Sciences, Multidisciplinary, 157/232,
- Jovanović, T., Koruga, Dj., Mitrović, A., Stamenković, D., Dević, G. 2018. IR and UV/VIS Spectroscopic Characterization of the Higher Fullerene C₇₆-D₂ for Its Quantitative and Qualitative Determination, *Journal of Nanomaterials*, Article ID 6862710, 9 pages <https://doi.org/10.1155/2018/6862710>, ИФ (2018) = 2.233, Material Sciences, Multidisciplinary, 150/293.

Др Гордана Девих је била део комисије за одбрану докторске тезе Сандре Булатовић под насловом „Полутанти нафтног типа и тешки метали као индикатори антропогеног утицаја на аквифер реке Саве у близини термоенергетског постројења на Новом Београду“ која је одбрањена јула 2022. године на Хемијском факултету, Универзитета у Београду (заједничке публикације у библиографији), где је роководила делом докторске дисертације за примену и обраду података

применом мултиваријантних статистичких техника у испитивању потенцијално токсичних метала, коришћењем SPSS софтера верзија 20.0 за Windows (IBM Corporation, Armonk, NY).

Два рада су проистекла из ове докторске тезе:

1. Dević, G., Bulatović, S., Avdalović, J., Marić, N., Milić, J., Ilić, M., Šolević Knudsen, T. 2025. Lipid Biomarkers in Urban Soils of the Alluvial Area near Sava River, Belgrade, Serbia. *Molecules* 30, 154. <https://doi.org/10.3390/molecules30010154>

ИФ (2023) 4.2, Biochemistry and Molecular Biology, 85/285

2. Dević, G., Ilić, M., Zildžović, S., Avdalović, J., Miletić, S., Bulatović, S., Vrvic, M.M. 2020, Investigation of potentially toxic elements in urban sediments in Belgrade, Serbia, *J. Environ. Sci. Heal., A*, 55(6), 765-775, DOI: [10.1080/10934529.2020.1741999](https://doi.org/10.1080/10934529.2020.1741999)

ИФ (2018) 2,269, Engineering, Environmental, 41/52

Према Правилнику о стицању истраживачких и научних звања ("Цл. гласник РС", бр. 159/2020 и 14/2023) за избор у научно звање из става 1. овог члана неопходно је да кандидат руководи пројектима или да има учешће у научном раду са кандидатима који реализују своје докторске дисертације. Учешће у научном раду са кандидатом доказује се на један или више од следећих начина: захвалницом докторске дисертације, захвалницом у високорангираном заједничком раду, високоранжираним заједничким радовима са кандидатом на коме је ментор јасно позициониран, одлуком универзитета односно факултета о именовању за ментора односно коментора. За све од наведених услова, тема докторске дисертације мора бити прихваћена од стране универзитета.

Др Гордана Девих испуњава наведене услове, била је члан Комисије, два рада су проистекла из ове докторске тезе и у **захвалници** је наведено руковођење једним делом докторске дисертације др Сандре Булатовић.

(Прилог 4: Потврда о Руковођењу деловима докторских теза и захвалница)

Педагошки рад

Др Гордана Девих је била ангажована у настави као асистент на вежбама из предмета Општа Хемија на основним студијама Рударско-геолошког факултета, Универзитета у Београду, у периоду од 2006. до 2012. године.

(Прилог 5: Уговор о ангажовању између Др Гордане Девих и Рударско-геолошког факултета)

Учешће у комисијама

Др Гордана Девих била је члан комисије за избор у звање Виши научни сарадник др Миле Илић.

Међународна сарадња

Током израде докторске дисертације др Гордана Девих остварена је сарадња са Dr. Xermann Wehner (Federal Institute of Geosciences and Natural Resources, Xannover, Germany), при GC-MS анализи алифатичних биомаркера растворне органске супстанце мрких угљева Крепољинског Басена. Из ове сарадње су произашла два рада БМ21-7 и БМ21-8, (Acknowledgments.). Након боравка на 19th International Conference on Environmental Indicators, September 2011 одржаној на Technion (Israel Institute of Technology), Haifa, Israel, Др Гордана Девих добила је позивно писмо проф. др Армона и проф. др Хänninen, за учествовање у писању поглавља (Environmental impacts of reservoirs, G.Devic) међународне књиге *Environmental Indicators*, eds. Robert X. Armon, Osmo Xänninen, Springer.

Током последње две године др Гордана Девих остварила је сарадњу са Institute of Macromolecular Chemistry CAS (IMC), Prague, Czech Republic, проучавајући утицај састава на својства термопластичних полиуретанских нанокомпозита. Др Девих има остварену сарадњу са Хрватском (рад у процесу рецензије са Dr Stanislav Францисковић-Bilinski, Institute for Marine and Environmental Research, Ruđer Bošković Institute, Zagreb, Croatia и заједничку сарадњу као Guest Editor у *Processes Journal*-у (<https://www.mdpi.com/journal/processes>)).

3. Организација научног рада:

(Руковођење пројектима, потпројектима и задацима; технолошки пројекти, патенти, иновације и резултати примењени у пракси; руковођење научним и стручним друштвима; значајне активности у комисијама и телима министарства надлежног за послове науке и технолошког развоја и другим телима везаних за научну делатност; руковођење научним институцијама).

Руковођење пројектима, потпројектима и задацима

Др Гордана Девих, је у оквиру пројекта No.146008, (2006-2010). „Геохемијска испитивања у функцији проналажења нових лежишта фосилних горива и заштите животне средине“, руководила пројектним задатком „Органско-геохемијске карактеризације мрких угљева Источне Србије“. Посебан део истраживања у оквиру овог задатка је била реконструкција биљне асоцијације прекурсорске биомасе на основу сета биомаркера алифатичне фракције растворне органске супстанце.

У оквиру пројекта ON172001, (2011-2019) „Проучавање физичкохемијских и биохемијских процеса у животној средини који утичу на загађење и истраживање могућности за минимизацију последица“ др Гордана Девих руководила је пројектним задатком „Проблеми загађивања слатководних система (речних, подземних и језерских) и седимената тешким металима, кроз

проучавање њихове мобилности, биодоступности, као и процену антропогеног удела ових елемената у испитиваним срединама, уз примену различитих статистичких метода у анализирању великих база података“.

(Прилог 7: Потврде руководиоца пројекта)

4. Квалитет научних резултата

(Утицајност; параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидативних радова; ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора; степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству; допринос кандидата реализацији коауторских радова; значај радова).

Углед и утицајност публикација у којима су кандидативни радови објављени

Укупан број цитата објављених радова др Гордане Девић према бази података Scopus на дан 23. мај 2025. године је 450, односно 424 без аутоцитата. Хиршов индекс, h-индекс, је 9. Најцитиранији рад у досадашњем научно-истраживачком раду кандидаткиње је рад објављен у часопису категорије M21a:

Devic, G., Đorđević, D., Sakan, S., 2014. Natural and anthropogenic factors affecting the groundwater quality in Serbia. *Science of the Total Environment*, 469-469, 933-942. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2013.09.011 , и налази се под бројем Б2.1. са библиографске листе Б и цитиран је 161 пут без аутоцитата.

Други најзначајнији по цитираности је научни рад категорије M21 под бројем Б.2.5. (M21):

Sakan,S, Đorđević, D., Dević, G., Relić, D., Anđelković, I. and Đuričić, J. 2011. A study of trace element contamination in river sediments in Serbia using microwave–assisted aqua regia digestion and multivariate statistical analysis, *Microchem. J.*, 99, 492–502. DOI: 10.1016/j.microc.2011.06.027 са библиографске листе Б и цитиран је 58 пута без аутоцитата.

Параметри квалитета часописа и позитивна цитираност кандидативних радова; Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Утицајност и параметри квалитета часописа у којима су публиковани радови су приказани у списку радова кроз категорију часописа и импакт фактор. Др Гордана Девић је у укупном изборном периоду публиковала као аутор три монографске студије категорије M14 и коаутор је једне монографске студије категорије M14, 1 рада из категорије M21a, 9 радова из категорије

M21, 5 радова из категорије M22, десет радова из категорије M23, 2 рада из категорије M29a, 1 рад из категорије M32, 8 радова из категорије M33, 32 радова категорије M34, 2 рада категорије M63 и 3 рада категорије M64. У периоду од избора у звање у виши научни сарадник, 2015. године до данас, објавила је три монографске студије категорије M 14*, (две као самостални аутор и једну као коаутор), 2 рада из категорије M21*, 2 рада из категорије M22*, 4 рада из категорије M23*, 2 рада из категорије M29a, 1 рад из категорије M32, 8 радова из категорије M33 и 20 радова из категорије M34*. Укупан M коефицијент за овај изборни период 2015-2025 године, износи M=72,5, а ИФ=17.82.

Од укупно 11 радова које је публиковала у периоду 2015. године до данас у монографијама и у часописима међународног значаја, др Гордана Девих је први аутор на девет радова (M14-1*, M14-2*, M21-2.1*, M21-2.2*, M22-2.3.*, M23-2.5.*, M23-2.6*, M23-2.7*, M23-2.8*), док је коаутор на раду (M14-3*, и M22-2.4*).

Рад M22-2.4*, је наставак сарадње из докторске дисертације др Тамаре Јовановић.

Др Гордана Девих директно је руководила једним делом ове докторске дисертације. Објављени ревијални рад M22-2.5 је увршћен у књигу „Top 5 Contributions in Nanotechnology“: 4th Edition, Published: 2019 ISBN: 978-93-88170-59-8, Publisher: Avid Science.

Из периода јун, 2015 до данас, највиши импакт фактор имају радови:

Dević, G., Bulatović, S., Avdalović, J., Marić, N., Milić, J., Ilić, M., Šolević Knudsen, T. 2025. Lipid Biomarkers in Urban Soils of the Alluvial Area near Sava River, Belgrade, Serbia. *Molecules* 30, 154. <https://doi.org/10.3390/molecules30010154>

ИФ (2023) = **4.2**, Biochemistry and Molecular Biology, 85/285

Devic, G., Pergal, M., Pergal, M. 2024. Ecological and Health Risk Assessment of Nitrates and Heavy Metals in the Groundwater of the Alluvial Area of the Danube River near Kostolac Basin, Serbia. *Water*, 16, 1839. <https://doi.org/10.3390/w16131839>

ИФ (2023) = **3,5**, петогодишњи ,34/99 Water Resources

Dević, G., Sakan, S., Đorđević, D., 2016, (Импакт фактор = **2.828**, који је публикован у часопису *Environ Sci Pollut Res*, рад је на 54. позицији од укупно 223 часописа у области *Environmental sciences*.

Библиографија радова, Приложени радови

Ефективни број радова и број радова нормиран на основу броја коаутора

На основу критеријума који су дати у Правилнику о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. год. и број 14 од 20. фебруара 2023.), радови који су публиковани са највише 7 коаутора не подлежу нормирању и признају се са пуном тежином. У складу с тим, др Гордана Девић нема публикованих радова који подлежу нормирању.

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

У научно-истраживачком раду кандидаткиња показује висок степен самосталности током креирања студија и израде експеримента, у обради и дискусији добијених резултата, као и у писању и припреми за публикавање и презентацију свих научних радова и саопштења. Комплетан опус остварила је у земљи, активно сарађујући са колегама из земље. У истраживањима која су публикована у осам радова категорија M20 (M21, M22 и M23), у периоду након претходног избора, у звање др Девић је дала кључни допринос њиховој реализацији. У свим радовима приметна је сарадња са другим научним центрима (Шумарски факултет - Универзитет у Београду; Хемијски факултет, Универзитет у Београду; Маишки факултет, Универзитет у Београду; BREM GROUP d.o.o.; Институт за технологију нуклеарних и других минералних сировина – ИТНМС, Београд.). Такође, др Гордана Девић је учествовала у свим фазама докторске дисертације др Драгане Животић, докторске дисертације др Тамаре Јовановић и докторске дисертације дДр Сандре Булатовић.

Др Гордана Девић је учествовала у свим фазама реализације објављених радова - у осмишљавању и реализацији експерименталног рада, анализи и интерпретацији добијених резултата и писању публикација. За неке од публикованих радова је једини аутор, док је као ко-аутор у другим радовима дала изузетно значајан допринос у обради, анализи и презентацији резултата, и кључан или врло истакнут допринос њиховом остваривању. Од укупног броја радова која публикованих у научним часописима међународног значаја до сада, др Гордана Девић је први и једини аутор три рада (M14-1*, M14-2*, BM14-1), први аутор једног рада публикованог у часопису M21a (B.2.1.), први аутор 6 радова публикованих у часописима категорије M21 (M21-2.1*, M21-2.2*, B.2.4, B.2.6, B.2.7, B.2.8), први аутор два рада публикована у часопису категорије M22 (M22-2.3.*, и рада B.2.10), први аутор шест радова публикованих у часописима категорије M23 (M23-2.5*, M23-2.6*, M23-2.7* и M23-2.8*, B.2.14, B.2.17). Као други аутор четири пута (један рад категорије M22-2.5, три рада категорије M-22-1- B.2.2, B.2.3, и, један рад категорије M23, B.15). Током реализације експерименталног дела ових радова усавршила је свој рад на једној од најсавременијих микроталасних техника дигестије. Резултати који су публиковани у овим радовима, а који су добијени коришћењем наведене технике су у потпуности реализовани од стране др Гордане Девић. Од укупног броја радова публикованих у часописима међународног значаја, 16 радова је публиковано у часописима са импакт фактором већим од 1, а од тога, 10 радова са импакт фактором већим од 2, 5 радова са импакт фактором 3 или већом од 3, 2 рада са импакт фактором већим од 4.

Допринос кандидата реализацији коауторских радова

Удео кандидаткиње у реализацији коауторских радова огледа се како у креирању и реализацији дела експеримента, тако и у дискусији и писању публикованих радова. Др Гордана Девећ је као коауторка, директно и посредно, активно укључена у све неопходне фазе писања рада, од основне идеје, анализе доступне литературе, преко експерименталне поставке за лабораторијски експеримент, анализе резултата, писања рада до комуникације са рецензентима.

Значај радова

Значај радова се огледа у квалитету часописа којима су објављени и у цитираности радова. Два рада су објављена у врхунском међународном часопису категорије M21, два рада у категорији истакнутог међународног часописа M22 и четири рада у категорији међународног часописа M23 као и три поглавља у књизи категорије M14. Укупан импакт фактор горе наведених радова износи Σ 17,82, док је збир М бодова 72,5. Такође збир М бодова до избора у звање виши научни сарадник био је 123,6, а укупан импакт фактор Σ 28,618. О значају радова говори и цитираност кандидата тј. радови др Гордане Девећ су цитирани до сада 450 пута, (424 без аутоцитата), док је Хиршов индекс 9 (према научној бази Scopus).

Својим научним радом колегиница Девећ је дала допринос у геохемији и различитим сегментима хемије животне средине. У оквиру геохемијског истраживања допринела је идентификацији, квантификацији и праћењу судбине органских једињења у матурираним облицима органске супстанце у геосфери као и дефинисању новог изворног параметра, однос α -Филокладан/ C_{27} стеран који би боље раздвојио и расветлио биљне асоцијације у палеоекосистемима угља.

Истраживања судбине полутаната у земљишту, седиментима и води су значајна са аспекта заштите животне средине и превенције загађења. Треба истаћи мултидисциплинарни приступ у анализи земљишта контаминираних и неорганским и органским полутантима уз проучавање хемијских и геолошких параметара. Осим тога, развијена је метода за квантитативно одређивање виших фулерена C_{76} -D2 у радовима из области хемије фулерена. Последње две године бави се карактеризацијом полиуретанских/феритних нанокомпозита.

IV - ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА СТИЦАЊЕ ПРЕДЛОЖЕНОГ НАУЧНОГ ЗВАЊА НА ОСНОВУ КОЕФИЦИЈЕНТА М

У складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС“, број 159 од 30. децембра 2020. год. и број 14 од 20. фебруара 2023.) - Прилог 4, минимални квантитативни захтеви за избор у звање НАУЧНИ САВЕТНИК за природно-математичке и медицинске су:

За природно-математичке и медицинске науке

Диференцијални услов – од првог избора у претходно звање до избора у звање	Потребно је да кандидат има најмање XX поена, који треба да припадају следећим категоријама:		
		Неопходно XX=	Остварено
Научни саветник	Укупно	70	72,5
Обавезни (1)	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M90	50	62,5
Обавезни (2)	M11+M12+M21+M22+M23	35	38

V ЗАКЉУЧАК КОМИСИЈЕ О НАУЧНОМ ДОПРИНОСУ КАНДИДАТА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ И ПРЕДЛОГОМ ЗА ОДЛУЧИВАЊЕ, УПУЋЕН НАДЛЕЖНОМ ВЕЋУ

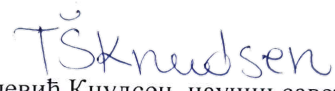
На основу увида у приложену документацију и разматрања постигнутих и објављених резултата у научно-истраживачком раду кандидаткиње, Комисија је дошла до закључка да досадашња научна активност др Гордане Девић представља значајан допринос у области органске геохемије, хемије животне средине, хемије фулерена као и процене изложености и ризика по здравље људи од органских загађивача. Током своје научно-истраживачке каријере, кандидаткиња је објавила укупно 25 научних радова који су објављени у међународним часописима са SCI листе. Збир ИФ свих објављених радова у којима је кандидаткиња коауторка је 46,43. Збир М вредности свих објављених радова у којима је кандидаткиња коауторка је 196,1. Од тога, један рад је објављен у међународном часопису изузетних вредности M21a, девет радова је објављено у врхунским међународним часописима M21, 5 је објављено у истакнутим међународним часописима M22, а 10 у међународним часописима категорије M23. После избора у звање виши научни сарадник др Гордана Девић је коауторка 8 радова који су објављени у међународним часописима са SCI листе. Од тога, два рада у врхунским међународним часописима M21, 6 у истакнутим међународним часописима и међународним часописима M22 и M23. Укупан број цитата објављених радова др Гордане Девић према бази података Scopus на дан 23. мај 2025. године је **450**, односно **416 без аутоцитата**. **Хиршов индекс, h-индекс, је 9**. Квалитет њених научних радова потврђен је и доделом Награде Министарства науке и технолошког развоја за публиковани рад. Др Гордана Девић има развијену међународну сарадњу са колегама из Немачке, Чешке Републике и Хрватске, а одржала је и једно предавање по позиву на конференцији међународног значаја. Тренутно је гостујући уредник за два специјална издања међународних часописа са рецензијом. Њен допринос развоју науке огледа се и у рецензирању научних радова за часописе са SCI листе. Осим у научно-истраживачком раду, кандидаткиња је активна и у образовању и формирању научних кадрова. Такође је активно учествовала и као ментор (у складу са Законом о високо-школском образовању)

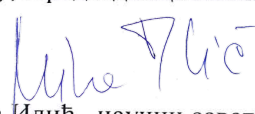
у реализацији докторских дисертација, мастер, и завршних радова. Др Гордана Девећ је руководила једним потпројектом и учествовала је у реализацији више националних пројеката у оквиру којих је успешно реализовала пројектне задатке и потпројектне активности.

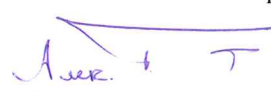
На основу приказане анализе и оцене постигнутих и објављених резултата, Комисија констатује да су резултати научно-истраживачког и стручног рада др Гордана Девећ, вишег научног сарадника Центра за хемију, Института за хемију, технологију и металургију, Универзитета у Београду значајни и да кандидаткиња испуњава све формалне и суштинске услове за избор у звање научни саветник у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 49/19) и са Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС”, бр. 159/2020 и 14/2023). На основу тога, Комисија предлаже Научном већу ИХТМ-а да прихвати овај ИЗВЕШТАЈ и предлаже избор др Гордана Девећ у звање **научни саветник**.

У Београду,
06. 06. 2025.

Чланови Комисије:


др Татјана Шолевић Кнудсен, научни саветник
Центра за хемију Института за хемију, технологију и металургију,
Универзитета у Београду, Председница Комисије


др Мила Илић, научни саветник,
Центра за хемију Института за хемију, технологију и металургију,
Универзитета у Београду


др Александар Поповић, редовни професор
Хемијског факултета Универзитета у Београду