

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ БЕОГРАД
ИНСТИТУТ ОД НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ
Прегревица 118, 11080 Земун - Београд, Република Србија
Телефон: +381 11 3713000, Факс: +381 11 3162190, www.ipb.ac.rs
ПИБ: 100105980, Матични број: 07018029, Текући рачун: 205-66984-23



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ БЕОГРАД
ИНСТИТУТ ОД НАЦИОНАЛНОГ
ЗНАЧАЈА ЗА РЕПУБЛИКУ СРБИЈУ
www.ipb.ac.rs

Научном већу Института за физику у Београду

Број

Датум

0801-198811
20. 10. 2025

Предмет:

Молба др Александре Коларски за именовање за ментора у оквиру НИО

Поштовани, с обзиром да сам руководила делом дисертације колеге др Филипа Арнаута, истраживача сарадника Института за физику у Београду и да смо обоје запослени у Институту за физику у Београду у Лабораторији за астрофизику и физику јоносфере, а да Рударско-геолошки факултет Универзитета у Београду на којем је колега Филип дана 14. 10. 2025. г. одбранио дисертацију под називом „Примена модела вођених подацима у геофизици“ не дозвољава да истраживачи у научним звањима нити било ко ко није запослен и нема наставно звање добијено на том факултету буде именован од стране поменутог факултета за ментора студентима докторских студија уписаним на том факултету, молим Вас да према важећем Правилнику о стицању истраживачких и научних звања ("Службени гласник РС", број 80 од 04. октобра 2024., члан 27, сегмент који се односи на Образовање научних кадрова) донесете одлуку о мом именовању за ментора у оквиру НИО.

Као доказе да сам руководила делом дисертације колеге др Филипа Арнаута прилажем прву и страну са захвалницом из његове дисертације, списак радова колеге др Филипа Арнаута из дисертације објављених у часописима са СЦИ листе на којима сам коаутор као и списак заједничких радова са колегом др Филипом Арнаутом, а који су произашли из сарадње током менторског рада укључујући и период до одбране дисертације. Такође прилажем и копију уверења издатог од стране Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду да је др Филип Арнаут одбранио дисертацију.

У Београду,
20. 10. 2025. г.

С поштовањем,

др Александра Коларски
виша научна сарадница Института за физику у Београду



Библиографија заједничких радова др Александре Коларски, више научне сараднице Института за физику у Београду и др Филипа Арнаута, истраживача сарадника Института за физику у Београду обухвата: 14 радова објављених у часописима са СЦИ листе, 3 рада објављена у домаћем часопису и преко 20 радова публикованих у зборницима научних скупова.

А) Радови из дисертације др Филипа Арнаута објављени у часописима са СЦИ листе (од укупно 8 радова др Александра Коларски (означено жутим) је коаутор на њих 5):

Радови категорије M21:

1. Arnaut, F., Đurđević, V., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A., Jevremović, S. (2024) Improving Air Quality Data Reliability through Bi-Directional Univariate Imputation with the Random Forest Algorithm. *Sustainability* 2024, 16(17), 7629. <https://doi.org/10.3390/su16177629>.
2. Arnaut, F., Đurić, D., Đurić, U., Samardžić-Petrović, M., Peshevski, I. (2024) Application of geophysical and multispectral imagery data for predictive mapping of a complex geotectonic unit: a case study of the East Vardar Ophiolite Zone, North-Macedonia. *Earth Science Informatics*, 17, 1625–1644. <https://doi.org/10.1007/s12145-024-01243-4>.
3. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A. (2024) Machine Learning Classification Workflow and Datasets for Ionospheric VLF Data Exclusion. *Data* 2024, 9(1), 17. <https://doi.org/10.3390/data9010017>.

Радови категорије M22:

1. Arnaut, F., Cvetkov, V., Đurić, D., Samardžić-Petrović, M. (2023) Short-term forecasting of PM10 and PM2.5 concentrations with Facebook's Prophet Model at the Belgrade-Zeleno brdo. *Geofizika*, 40, 2, 161–177. <https://doi.org/10.15233/gfz.2023.40.7>.
2. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A. (2023) Random Forest Classification and Solar Flares Ionosphere Data: Analysis and Validation. *Universe* 2023, 9(10), 436. <https://doi.org/10.3390/universe9100436>.
3. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A., Mijić, Z. (2023) Ionospheric Response on Solar Flares through Machine Learning Modeling. *Universe* 2023, 9(11), 474. <https://doi.org/10.3390/universe9110474>.
4. Arnaut, F., Cvetkov, V., Petrović, S., Stanković, N., Simić, V., Sidorov Biryukov, D. (2025) Statistical analysis of magnetic susceptibility variations in the flotation tailing of the Rudnik Mine, Republic of Serbia. *Geofizika* (prihvaćen, u procesu publikacije)

Рад категорије M23:

1. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A., Langović, M., Jevremović, S. (2025) Standardization framework of ionospheric Very Low Frequency (VLF) signal amplitude classes for machine learning-based anomaly detection: from calm ionospheric conditions to solar activity-induced dynamics. *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso*, 55/2, 13–23. <https://doi.org/10.31577/caosp.2025.55.2.13>.



Б) Заједнички радови др Александре Коларски и др Филпа Арнаута објављени у часописима са СЦИ листе (укључујући радове из дисертације овде нумерисане под 5, 7, 9, 10 и 11):

Радови категорије M21:

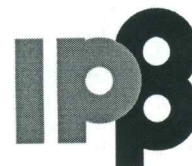
1. **Kolarski, A.**, Srećković, V. A., Mijić, Z. R., & Arnaut, F. (2025) Investigating Mid-Latitude Lower Ionospheric Responses to Energetic Electron Precipitation: A Case Study. *Data* 2025, 10(8), 121. <https://doi.org/10.3390/data10080121>.
2. Jevremović, S., Arnaut, F., Mickovski Katalina, N., **Kolarski, A.**, Vasiljević, Z., Medarević, A. (2025) Potential spatial accessibility to primary percutaneous coronary intervention (pPCI) facilities in the Republic of Serbia for the year 2030. *Urban Science* 2025, 9(9), 355. <https://doi.org/10.3390/urbansci9090355>.
3. **Kolarski, Aleksandra**, Filip Arnaut, Sreten Jevremović, Zoran R. Mijić, Vladimir A. Srećković (2025) A Multi-Class Labeled Ionospheric Dataset for Machine Learning Anomaly Detection. *Data* 2025, 10(10) 157. <https://doi.org/10.3390/data10100157>.
4. Arnaut, F., Jevremović, S., **Kolarski, A.**, Mijić, Z.R., Srećković, V.A. (2025) Spatial modelling of urban accessibility: Insights from Belgrade, Republic of Serbia. *Urban Science* 2025, 9(10), 424. <https://doi.org/10.3390/urbansci9100424>.
5. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A. (2024) Machine Learning Classification Workflow and Datasets for Ionospheric VLF Data Exclusion. *Data* 2024, 9(1), 17. <https://doi.org/10.3390/data9010017>.
6. Jevremović, S., Kachadoorian, C., Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A. (2024) Sustainable Transportation Characteristics Diary—Example of Older (50+) Cyclists. *Data* 2024, 9(11), 123. <https://doi.org/10.3390/data9110123>.
7. Arnaut, F., Đurđević, V., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A., Jevremović, S. (2024) Improving Air Quality Data Reliability through Bi-Directional Univariate Imputation with the Random Forest Algorithm. *Sustainability* 2024, 16(17), 7629. <https://doi.org/10.3390/su16177629>.

Радови категорије M22:

8. Jevremović, S., Tubić, V., Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A. (2025) Moonlit Roads – Spatial and Temporal Patterns of Wildlife-Vehicle Collisions in Serbia. *Sustainability* 2025, 17(14), 6443. <https://doi.org/10.3390/su17146443>.
9. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A., Mijić, Z. (2023) Ionospheric Response on Solar Flares through Machine Learning Modeling. *Universe* 2023, 9(11), 474. <https://doi.org/10.3390/universe9110474>.
10. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A. (2023) Random Forest Classification and Solar Flares Ionosphere Data: Analysis and Validation. *Universe* 2023, 9(10), 436. <https://doi.org/10.3390/universe9100436>.

Радови категорије M23:

11. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Srećković, V.A., Langović, M., Jevremović, S. (2025) Standardization framework of ionospheric Very Low Frequency (VLF) signal amplitude classes for machine learning-based anomaly detection: from calm ionospheric conditions to solar activity-induced dynamics. *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso*, 55/2, 13–23. <https://doi.org/10.31577/caosp.2025.55.2.13>.



12. Srećković, V.A., **Kolarski, A.**, Langović, M., Arnaut, F., Jevremović, S., Mijić, Z.R. (2025) The strongest solar flares of Solar Cycle 25 and their subionospheric impact: data and modeling. *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso*, 55/2, 88–94. <https://doi.org/10.31577/caosp.2025.55.2.88>.
13. **A. Kolarski**, V.A. Srećković and F. Arnaut (2023) Low intensity solar flares' impact: numerical modeling. *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso* 2023, 53/3, 176–187. <https://doi.org/10.31577/caosp.2023.53.3.176>.
14. **A. Kolarski**, V.A. Srećković, M. Langović and F. Arnaut (2023) Energetic solar flare events in relation with subionospheric impact on 6-10 September 2017: data and modeling. *Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté Pleso* 2023, 53/3, 138–147. <https://doi.org/10.31577/caosp.2023.53.3.138>.

В) Заједнички радови др Александре Коларски и др Филипа Арнаута публиковани у зборницима научних скупова.

Радови категорије М33:

1. Filip Arnaut, **Aleksandra Kolarski** (2023) FEATURE IMPORTANCE ANALYSIS IN RANDOM FOREST REGRESSION FOR AIR QUALITY FORECASTING IN BELGRADE, SERBIA, Proceedings of the of the International Conference on Recent Trends in Geoscience Research and Applications 2023, BOOK OF ABSTRACTS AND CONTRIBUTED PAPERS, October 23–27, 2023, Belgrade, Serbia & virtual, Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade; Institute of Physics Belgrade, University of Belgrade and Geographical Institute “Jovan Cvijić” SASA, Belgrade, 93–98. ISBN 978-86-7518-239-9.
2. Filip Arnaut and **Aleksandra Kolarski** (2023) Multilayer Perception Hyperparameter Fine-Tuning for Ionospheric VLF Amplitude Data Exclusion, Proceedings of the of the V Meeting on Astrophysical Spectroscopy - A&M DATA – Astronomy & Earth Observations, BOOK OF ABSTRACTS AND CONTRIBUTED PAPERS, September 12 - 15, 2023, Palić, Serbia, Institute of Physics Belgrade, Belgrade, 74–79. ISBN 978-86-82441-61-8.
3. Martin Sarnovský, Peter Butka, Peter Bednár, Aleksandra Nina, Vladimir Srećković, Luka Č. Popović, **Aleksandra Kolarski**, Filip Arnaut (2025) Detection of solar flares from ionospheric data using deep learning, Proceedings of the of the International Conference on Recent Trends in Geoscience Research and Applications 2025, BOOK OF ABSTRACTS AND CONTRIBUTED PAPERS, 15-19 September 2025, Belgrade, Serbia & virtual, Publication of the Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade and Institute of Physics Belgrade, National Institute of the Republic of Serbia, University of Belgrade, 107–112. ISBN 978-86-7518-253-5. (у штампи)

Радови категорије М34:

1. **Aleksandra Kolarski**, Vladimir Srećković, Filip Arnaut and Sreten Jevremović (2025) Lightning induced Electron Precipitation and related Ionospheric Electron Density Changes estimated from VLF Signal Perturbations recorded in Belgrade, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Meeting on Operational and Research Capabilities for Better Understanding Solar-Terrestrial Interactions, 29

- September – 3 October 2025, Belgrade, Serbia. Publication of the Institute of Physics Belgrade, pp. 44–46. <https://doi.org/10.69646/aob250914>.
2. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, and Srećković, V. A. (2024) X-ray-induced changes in near-Earth plasma: A machine learning perspective, Proceedings of the VI Conference on Active Galactic Nuclei and Gravitational Lensing, June 02-06, 2024, Zlatibor Mt., Serbia. Publication of the Astronomical Observatory Belgrade, 7–8. ISBN 978-86-82296-07-2. <https://doi.org/10.69646/aob24004>.
 3. **Kolarski, A.**, Nina, A., Srećković, V. A., and Arnaut, F. (2024) Monitoring solar flares and gamma ray bursts: Multi-instrumental approach investigation, Proceedings of the VI Conference on Active Galactic Nuclei and Gravitational Lensing, June 02-06, 2024, Zlatibor Mt., Serbia. Publication of the Astronomical Observatory Belgrade, 16–17. ISBN 978-86-82296-07-2. <https://doi.org/10.69646/aob24010>.
 4. Srećković, V. A., **Kolarski, A.**, Arnaut, F., Dimitrijević, M. S., Christova, M. D., and Bezuglov, N. N. (2024) New molecular data for astrochemical modelling, Proceedings of the VI Conference on Active Galactic Nuclei and Gravitational Lensing, June 02-06, 2024, Zlatibor Mt., Serbia. Publication of the Astronomical Observatory Belgrade, 31–32. ISBN 978-86-82296-07-2. <https://doi.org/10.69646/aob24019>.
 5. Arnaut, F., **Kolarski, A.** and Srećković, V. (2024) Comparative Analysis of Random Forest and XGBoost in Classifying Ionospheric Signal Disturbances During Solar Flares Proceedings of the EGU General Assembly 2024, Vienna, Austria, 14–19 April 2024, No. EGU24-2046. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu24-2046>.
 6. **Kolarski, A.**, Nina, A., Srećković, V.A., Arnaut, F., Langović, M. (2024) Earth's Lower Ionosphere under energetic events: solar flares and gamma ray bursts as drivers for VLF signal perturbations, Proceedings of the International Conference International Meeting on Data for Atomic and Molecular Processes in Plasmas: Advances in Standards and Modelling, November 12-15, 2024, Palić, Serbia, Publication of the Institute of Physics Belgrade, 69. ISBN 978-86-82441-69-4. <https://doi.org/10.69646/aob241116>.
 7. Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Langović, M., Srećković, V.A., Jevremović, S. (2024) Machine Learning Classification Difficulties of VLF Amplitude Variations Around the Terminator, Proceedings of the International Conference International Meeting on Data for Atomic and Molecular Processes in Plasmas: Advances in Standards and Modelling, Book of Abstracts and Contributed Papers, November 12-15, 2024, Palić, Serbia, Publication of the Institute of Physics Belgrade, 71. ISBN 978-86-82441-69-4. <https://doi.org/10.69646/aob241118>.
 8. Vladimir A. Srećković, **Aleksandra Kolarski**, Milica Langović, Filip Arnaut, Zoran Mijić, Sreten Jevremović, Jelena Barović, Ognjan Kounchev (2024) Novel Research in Astrophysics and Geophysics, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Building bridges between climate science and society through a transdisciplinary network, September 10-14, 2024, Kopaonik Mt, Serbia, Publication of the Scientific Society Isaac Newton Belgrade, 95–96. ISBN 978-86-906850-0-4. <https://doi.org/10.69646/bbbs2416>.
 9. Vladimir A. Srećković, **Aleksandra Kolarski**, Milica Langović, Filip Arnaut, Sreten Jevremović (2024) Dataset for low ionosphere modeling, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Building bridges between climate science and society through a transdisciplinary network, September 10-14, 2024, Kopaonik Mt, Serbia, Publication of the Scientific Society Isaac Newton Belgrade, 97–98. ISBN 978-86-906850-0-4. <https://doi.org/10.69646/bbbs2417>.

10. **Aleksandra Kolarski**, Filip Arnaut, Sreten Jevremović, Milica Langović, Snežana Komatina (2024) Modern society and climate change: oil and space industries perspectives, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Building bridges between climate science and society through a transdisciplinary network, September 10-14, 2024, Kopaonik Mt, Serbia, Publication of the Scientific Society Isaac Newton Belgrade, 101–102. ISBN 978-86-906850-0-4. <https://doi.org/10.69646/bbbs2419>.
11. Vladimir A. Srećković, **Aleksandra Kolarski**, Filip Arnaut (2024) Exploring Solar Radiation: Influence, Diagnostics, Prediction, Book of Abstracts of the XIV Serbian-Bulgarian Astronomical Conference, 23-27 September, 2024, Vrnjačka Banja, Serbia, Publication of the Astronomical Observatory Belgrade, 51. <http://doi.org/10.69646/14sbac47a>.
12. Sreten Jevremović, Milica Langović, **Aleksandra Kolarski** and Filip Arnaut (2024) Annual PM2.5 and PM10 variations on Belgrade's Mostar interchange – Traffic impact, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Meeting on new trends in Astronomy & Earth Observation, November 25 – 29, 2024, Belgrade, Serbia, Publication of the Scientific Society Isaac Newton Belgrade, 27. ISBN 978-86-906850-1-1. <https://doi.org/10.69646/aob241205>.
13. Milica Langović, Vladimir A. Srećković, **Aleksandra Kolarski**, Filip Arnaut and Sreten Jevremović (2024) Impacts of seismic activity on human mobility, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Meeting on new trends in Astronomy & Earth Observation, November 25 – 29, 2024, Belgrade, Serbia, Publication of the Scientific Society Isaac Newton Belgrade, 44. ISBN 978-86-906850-1-1. <https://doi.org/10.69646/aob241213>.
14. Vladimir A. Srećković, Zoran Mijić, **Aleksandra Kolarski**, Milica Langović, Filip Arnaut, Sreten Jevremović, Jelena Barović, Ognjan Kounchev and Georgi Simeonov (2024) Novel Research in Astronomy & Earth Observation, Book of Abstracts and Contributed Papers of the International Conference Meeting on new trends in Astronomy & Earth Observation, November 25 – 29, 2024, Belgrade, Serbia, Publication of the Scientific Society Isaac Newton Belgrade, 65. ISBN 978-86-906850-1-1. <https://doi.org/10.69646/aob241221>.
15. Filip Arnaut, **Aleksandra Kolarski** (2023) MACHINE LEARNING APPROACH FOR DISTINGUISHING DAYTIME AND NIGHTTIME IONOSPHERIC CONDITIONS ON VLF SIGNALS RELATED TO SOLAR FLARES DURING 2011, BOOK OF ABSTRACTS of the XX Serbian Astronomical Conference, October 16 - 20, 2023, Belgrade, Serbia, Publication of the Astronomical Observatory Belgrade, 79–80. ISBN 978-86-82296-05-8.
16. Filip Arnaut and **Aleksandra Kolarski** (2023) Alternative Evaluation Metrics for Machine Learning Model Selection in Ionospheric VLF Amplitude Data Exclusion, BOOK OF ABSTRACTS AND CONTRIBUTED PAPERS of the V Meeting on Astrophysical Spectroscopy - A&M DATA – Astronomy & Earth Observations, September 12 - 15, 2023, Palić, Serbia, Publication of the Institute of Physics Belgrade, Belgrade, 50–51. ISBN 978-86-82441-61-8.
17. Jevremović, S., Arnaut, F., **Kolarski, A.**, Jurak, J., Ćosić, M., Sikirić, M. (2025) Assessing Accessibility Inequalities of Educational and Betting Shops in Vračar, Belgrade, Book of Abstracts of the 10th International Academic Conference on Places and Technologies 2025, 22–23. May, 2025, Belgrade, Serbia. (у утматну)



Прегревица 118, 11080 Земун - Београд, Република Србија

Телефон: +381 11 3713000, Факс: +381 11 3162190, www.ipb.ac.rs

ПИБ: 100105980, Матични број: 07018029, Текући рачун: 205-66984-23

18. Peter Bednár, Martin Sarnovský, Peter Butka, Aleksandra Nina, Vladimir Srećković, Luka Č. Popović, **Aleksandra Kolarski**, Filip Arnaut (2025) USE OF MACHINE LEARNING FOR ANALYZING IONOSPHERIC SIGNAL PERTURBATIONS PRIOR TO EARTHQUAKES, Proceedings of the of the International Conference on Recent Trends in Geoscience Research and Applications 2025, BOOK OF ABSTRACTS AND CONTRIBUTED PAPERS, 15-19 September 2025, Belgrade, Serbia & virtual, Publication of the Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade and Institute of Physics Belgrade, National Institute of the Republic of Serbia, University of Belgrade, 88–89. ISBN 978-86-7518-253-5. (у штампу)

Рад категорије М63:

1. **Kolarski, A.**, Dimitrijević, M. S., Srećković, V., Arnaut, F., Langović, M. i Jevremović, S. (2025) O novim trendovima u astronomiji i osmatranju Zemlje na međunarodnom naučnom skupu održanom u Beogradu 2024. godine, Zbornik radova konferencije "Razvoj astronomije kod Srba XIII", Beograd, 22–26. april 2025, Publ. Astron. Društva "Rudjer Bošković", br. 28, 2025, str. 61–70. ISBN 978-86-89035-15-5. <https://doi.org/10.69646/padrb2505>.

Г) Заједнички радови др Александре Коларски и др Филипа Арнаута објављени у домаћем часопису.

Радови категорије М54:

1. **Александра Коларски**, Милан С. Димитријевић, Владимир Срећковић, Филип Арнаут, Милица Ланговић и Сретен Јевремовић (2025) МЕЂУНАРОДНИ НАУЧНИ СКУП ПОД НАЗИВОМ „ПРЕМОШЋАВАЊЕ ЈАЗА ИЗМЕЂУ НАУКА КОЈЕ СЕ БАВЕ КЛИМОМ И ДРУШТВОМ КРОЗ ИЗГРАДЊУ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНЕ МРЕЖЕ“ (International scientific conference under the name "Building bridges between climate science and society through a transdisciplinary network"), ВАСИОНА, Публ. Астрон. друштва „Руђер Бошковић“, Београд, Србија, бр. 2025/1-2, LXVII, XVIII, стр. 41–43. ISSN 0506-4295.
2. **Александра Коларски**, Милан С. Димитријевић, Владимир Срећковић, Филип Арнаут, Милица Ланговић и Сретен Јевремовић (2025) МЕЂУНАРОДНИ СКУП О ПОДАЦИМА ЗА АТОМСКЕ И МОЛЕКУЛАРНЕ ПРОЦЕСЕ У ПЛАЗМИ: НАПРЕДАК У СТАНДАРДИМА И МОДЕЛОВАЊУ (International meeting on data for atomic and molecular processes in plasmas: Advances in standards and modelling), ВАСИОНА, Публ. Астрон. друштва „Руђер Бошковић“, Београд, Србија, бр. 2025/1-2, LXVII, XVIII, стр. 44–46. ISSN 0506-4295.
3. **Александра Коларски**, Милан С. Димитријевић, Владимир Срећковић, Филип Арнаут, Милица Ланговић и Сретен Јевремовић (2025) МЕЂУНАРОДНИ НАУЧНИ СКУП О НОВИМ ТРЕНДОВИМА У АСТРОНОМИЈИ И ОСМАТРАЊУ ЗЕМЉЕ (Meeting on new trends in astronomy & earth observation), ВАСИОНА, Публ. Астрон. друштва „Руђер Бошковић“, Београд, Србија, бр. 2025/1-2, LXVII, XVIII, стр. 46–48. ISSN 0506-4295.

UNIVERZITET U BEOGRADU

RUDARSKO- GEOLOŠKI FAKULTET

Filip D. Arnaut

**PRIMENA MODELA VOĐENIH PODACIMA
U GEOFIZICI**

Doktorska disertacija

Beograd, 2025

ZAHVALNICA

Prikazana tema doktorske disertacije pod nazivom „*Primena modela vođenih podacima u geofizici*“ predstavlja višegodišnji rad i rezultat moje saradnje sa profesorima sa Katedre za geofiziku Rudarsko- geološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu i istraživača iz Laboratorije za astrofiziku i fiziku jonosfere, Instituta za fiziku u Beogradu, Univerziteta u Beogradu u pronalaženju i istraživanju načina i primene modela vođenih podacima u geofizici.

Doktorska disertacija obuhvata više oblasti, te se autor posebno zahvaljuje:

- mentorki prof. dr Vesni Cvetkov na razumevanju, korisnim savetima i mentorstvu tokom četiri godine trajanja doktorskih studija i realizacije disertacije,
- dr Aleksandri Kolarski, na korisnim savetima i sugestijama tokom izrade doktorske disertacije i rukovođenjem vezano za poglavlje koje se odnosi na fiziku jonosfere Zemlje,
- prof. dr Dragani Đurić, na korisnim sugestijama, preporukama i savetima tokom doktorskih studija i izrade doktorske disertacije,
- Projektu Fonda za nauku Republike Srbije „*Karakterizacija i tehnološki postupci za reciklažu i ponovnu upotrebu flotacione jalovine rudnika Rudnik*“, čija su sredstva omogućila istraživanje jalovišta rudnika „Rudnik“ (projekat PRIZMA, broj 7522),
- Društvu istraživačkih geofizičara (eng. *Society of Exploration Geophysicists*- SEG) na finansijskoj pomoći u vidu stipendija 2022. godine (eng. *Normal and Shirley Domenico Scholarship*) i 2023. godine (eng. *Chevron Scholarship*),
- članovima komisije na korisnim savetima i sugestijama tokom realizacije disertacije, koji su doprineli kvalitetu rada.

Takođe, zahvaljujem se svim mrežama otvorenih podataka koji su primenjeni u ovoj disertaciji- *Worldwide Archive of Low- Frequency Data and Observations* (WALDO), Agenciji za zaštitu životne sredine (SEPA), *OpenStreetMaps*, Iowa State Mesonet (Iowa State University) i drugima.

Izražavam posebnu zahvalnost Simoni Jevremović, Vladanki i Dušanu Arnaut za neizmernu pomoć i podršku tokom izrade doktorske disertacije. Njihova podrška i ohrabrenje bili su oslonac bez kojeg realizacija disertacije ne bi bila moguća.

На основу члана 29. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС“, бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23 УС) и члана 114. Статута, Универзитет у Београду - Рударско-геолошки факултет издаје

У В Е Р Е Њ Е

Да је **ФИЛИП (ДУШАН) АРНАУТ**, маст. инж. геологије, рођен 14.07.1997. године у Београду, општина Савски венац, Република Србија, уписан школске 2021/2022. године, дана 14.10.2025. године завршио докторске академске студије ТРЕЋЕГ СТЕПЕНА на студијском програму ГЕОЛОГИЈА и ОДБРАНИО ДОКТОРСКУ ДИСЕРТАЦИЈУ на Рударско-геолошком факултету, са просечном оценом 10,00 (десет, 00/100) и постигнутим укупним бројем ЕСПБ бодова 180.

На основу тога издаје му се уверење о стеченом научном називу

ДОКТОР НАУКА – ГЕО-НАУКЕ

и тиме је стекао сва права која му по Закону припадају.

ДЕКАН
Рударско-геолошког факултета
Проф. др Александар Цвјетић



Mentor:

dr Vesna Cvetkov, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Rudarsko- geološki fakultet

Članovi komisije:

dr Dragana Đurić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Rudarsko- geološki fakultet

dr Dragan Stankov, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Rudarsko- geološki fakultet

dr Aleksandra Kolarski, naučni saradnik
Univerzitet u Beogradu, Institut za fiziku u Beogradu

Datum odbrane: _____