

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U004615

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-08-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маргес Сергій Вікторович

2. Serhii V. Marhes

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0004-2942-9406

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 103

Назва наукової спеціальності: Науки про Землю

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Дистанційні аерокосмічні дослідження природного середовища

Дата захисту: 24-09-2026

Спеціальність за освітою: Геодезія та землеустрій

Місце роботи здобувача: ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДТЕК КИЇВСЬКІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ"

Код за ЄДРПОУ: 41946011

Місцезнаходження: вул. НОВОКОСТЯНТИНІВСЬКА, Київ, 04080, Україна

Форма власності: Приватна/недержавна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16899

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеся Гончара, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеся Гончара, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 38.47, 89.53, 89.57

Тема дисертації:

1. Методика геоecологічного аналізу басейнів середніх річок Лівобережжя Дніпра на основі даних аерокосмічного моніторингу і наземних досліджень (на прикладі басейну річки Супій)
2. Methodology of geoecological analysis of medium-sized river basins of the left-bank Dnipro based on aerospace monitoring and ground-based research (a case study of the Supii river basin)

Реферат/анотація:

1. В умовах кліматичних змін та посилення антропогенного навантаження на природні геосистеми, зумовленого інтенсивним розорюванням земель, урбанізацією, зміною структури землекористування, осушувальними меліораціями, нераціональним водокористуванням, пониженням рівня ґрунтових вод і зростанням теплового навантаження, суттєво активізуються процеси трансформації геологічного середовища. Це призводить до порушення природної рівноваги між компонентами ландшафтів, зміни режиму зволоження, підтоплення, заболочування окремих територій, посухи, розвитку деградаційних процесів ґрунтів та активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів. Метою дисертаційної роботи є розроблення та апробація методики супутникового геоecологічного аналізу басейнів середніх річок

Лівобережжя Дніпра (на прикладі річки Супій). Об'єктом дослідження є басейн річки Супій як природно-антропогенна геосистема, у межах якої формуються й розвиваються певні геоecологічні процеси, зумовлені взаємодією природних умов та антропогенного навантаження. Предметом дослідження є методика супутникового геоecологічного аналізу, що ґрунтується на басейновому підході, використанні даних ДЗЗ, просторово-часовому аналізі геоecологічних індикаторів та агрегації результатів для оцінювання геоecологічного стану й виділення зон потенційної небезпеки. Методологічною основою дослідження обрано басейновий принцип, який розглядає річковий басейн як цілісну природно-антропогенну систему, де взаємопов'язані гідрологічні, геоморфологічні, ґрунтові, біотичні, кліматичні та антропогенні процеси. У дисертаційній роботі: - Вперше в Україні розроблено методику супутникового геоecологічного аналізу за басейновим принципом, що охоплює просторову ієрархію дослідження, формування інформаційної бази, розрахунок і нормалізацію геоecологічних індикаторів, їх інтеграцію та просторово-часову інтерпретацію результатів із урахуванням виявлення та аналізу геопросторових аномалій як складової інтегральної оцінки геоecологічного стану; - Вперше виділено зони потенційної геоecологічної небезпеки в межах басейну річки Супій як частини об'єктів Смарагдової мережі та природоохоронних територій; - Розроблено інструмент автоматизованого виявлення геопросторових аномалій на супутникових даних, що дозволяє експериментальним шляхом ідентифікувати аномальні значення растрів з миттєвою можливістю оцифрування за допомогою порогових критеріїв. Результати дисертаційного дослідження апробовано під час виконання науково-дослідних робіт, підготовки наукових публікацій і доповідей на науково-практичних конференціях, присвячених проблемам геоecології, дистанційного зондування Землі, геоінформаційного аналізу, моніторингу природних територій, оцінювання деградаційних процесів і потенційних геоecологічних небезпек. Основні положення дисертації викладено у наукових працях автора, зокрема у статтях у фахових виданнях України, публікаціях, що індексуються у міжнародних наукометричних базах, а також у матеріалах міжнародних і всеукраїнських конференцій. Під час підготовки дисертаційної роботи інструменти штучного інтелекту, зокрема ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini, використовувалися виключно як допоміжні засоби для мовностилістичного редагування, перекладу окремих фрагментів тексту, структурування матеріалу, перевірки логічності викладення та створення допоміжних ілюстративних матеріалів. Усі результати, отримані за допомогою таких інструментів, були перевірені, відредаговані та змістовно опрацьовані автором. Виконання дослідження, аналіз даних, інтерпретація результатів і формулювання наукових висновків здійснені автором самостійно. За результатами досліджень опубліковано 16 наукових праць: статті у наукових виданнях, включених на дату опублікування до Переліку наукових фахових видань України – 5, з них 3 проіндексовані в базах даних Web of Science та Scopus; 11 – у збірниках та матеріалах тез доповідей вітчизняних і міжнародних конференцій, з яких 4 – міжнародні, що проіндексовані в базі даних Scopus. Ключові слова: дистанційне зондування Землі, басейновий принцип, геоecологічні індикатори, геоecологічний аналіз, пожежонебезпечність торфово-болотних угідь, деградація екосистем, аерокосмічний моніторинг, просторово-часова динаміка, ландшафтне та геоморфологічне картографування, ГІС, геоінформаційне моделювання.

2. Under conditions of climate change and the intensification of anthropogenic pressure on natural geosystems, caused by intensive land ploughing, urbanization, changes in land-use structure, drainage reclamation, irrational water use, lowering of groundwater levels, and increasing thermal load, the processes of geological environment transformation are significantly intensified. This leads to the disruption of the natural balance among landscape components, changes in the moisture regime, flooding, waterlogging of certain territories, droughts, the intensification of soil degradation processes, and the activation of hazardous exogenous geological processes. The aim of the dissertation is to develop and validate a methodology for satellite-based geoecological analysis of medium-sized river basins of the Left Bank of the Dnipro (using the Supii River as a case study). The object of the study is the Supii River basin as a natural–anthropogenic geosystem, within which specific geoecological processes are formed and develop, conditioned by the interaction between natural conditions and anthropogenic pressure. The subject of the study is a methodology of satellite-based geoecological analysis, which is based on the basin approach, the use of remote sensing data, the spatio-temporal analysis of geoecological indicators, and the

aggregation of results for the assessment of geoecological condition and the delineation of potential hazard zones. As the methodological basis of the study, the basin principle was selected, which considers a river basin as an integral natural–anthogenic system, within which hydrological, geomorphological, soil, biotic, climatic, and anthropogenic processes are interconnected. In the dissertation: – For the first time in Ukraine, a methodology for satellite-based geoecological analysis based on the basin principle has been developed, encompassing the spatial hierarchy of the study, the formation of the information base, the calculation and normalization of geoecological indicators, their integration, and the spatio-temporal interpretation of results, taking into account the detection and analysis of geospatial anomalies as a component of the integrated assessment of geoecological condition; – For the first time, zones of potential geoecological hazard within the Supii River basin have been delineated as part of Emerald Network sites and protected natural areas; – An automated geospatial anomaly detection tool based on satellite data has been developed, enabling the experimental identification of anomalous raster values with an immediate capability for digitization using threshold-based criteria. The results of the dissertation research were validated through the implementation of research projects, the preparation of scientific publications, and presentations at scientific and practical conferences dedicated to the issues of geoecology, Earth remote sensing, geoinformation analysis, monitoring of natural areas, assessment of degradation processes, and potential geoecological hazards. The principal provisions of the dissertation are presented in the author's scientific works, including articles published in peer-reviewed Ukrainian scientific journals, publications indexed in international scientometric databases, as well as proceedings of international and national scientific conferences. During the preparation of the dissertation, artificial intelligence tools, including ChatGPT, Microsoft Copilot, and Gemini, were used exclusively as auxiliary instruments for linguistic and stylistic editing, the translation of individual text fragments, the structuring of material, the verification of the logical consistency of presentation, and the creation of supplementary illustrative materials. All results obtained with the assistance of such tools were verified, edited, and substantively processed by the author. The conduct of the research, data analysis, interpretation of results, and formulation of scientific conclusions were carried out independently by the author. Based on the research results, 16 scientific publications were produced: 5 articles in scientific journals included, at the time of publication, in the List of Scientific Professional Publications of Ukraine, of which 3 are indexed in the Web of Science and Scopus databases; and 11 publications in conference proceedings and collections of abstracts from national and international conferences, of which 4 international conference publications are indexed in the Scopus database. Keywords: remote sensing, basin principle, geoecological indicators, geoecological analysis, fire hazard of peatland and wetland areas, ecosystem degradation, aerospace monitoring, spatio-temporal dynamics, landscape and geomorphological mapping, GIS, geoinformation modelling.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Маргес С. Методика багаторівневого супутникового аналізу геоecологічних ризиків. Український журнал дистанційного зондування Землі. 2026. Т. 13, № 1. С. 25–30.
<https://doi.org/10.36023/ujrs.2026.13.1.304>
- Marhes, S., Filipovych, V., & Lubskyi, M. (2025). Spatiotemporal analysis of surface temperature dynamics in the Supii River basin using regression methods. *Geofizicheskiy Zhurnal*, 47(5), P. 82–94.

<https://doi.org/10.24028/gj.v47i5.333289> (Особистий внесок: здійснив підготовку та попередню обробку вихідних супутникових даних, виконав регресійний аналіз багаторічних часових рядів температури земної поверхні, забезпечив отримання, візуалізацію та графічне оформлення результатів дослідження, а також переклад матеріалів)

- Гудак В., Маргес С., Зацерковний В. Розробка інтерактивного інструменту для виявлення й аналізу геопросторових аномалій у QGIS на основі супутникових даних. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2025. Т. 6, № 6.
<https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2025.6.13> (Особистий внесок: виконав підготовку супутникових даних до аналізу, реалізував алгоритми обробки та виявлення геопросторових аномалій, розробив і описав авторський плагін для QGIS, забезпечив візуалізацію результатів і підготовку графічних матеріалів)
- Hudak, V., Marhes, S., Zatserkovnyi V., & De Donatis, M. (2025). Methodology for the automated detection of anomalous geospatial zones in satellite imagery using statistical analysis and a custom QGIS plugin. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geology*, 3(110), P. 117–126. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.110.13> (Особистий внесок: у співавторстві розробив спеціалізований плагін для QGIS, здійснив концептуалізацію дослідження, виконав підготовку та валідацію супутникових даних, забезпечив візуалізацію результатів і підготовку графічних матеріалів, а також написав початковий варіант рукопису)
- Marhes, S., Hudak, V., Zatserkovnyi, V., Filipovych, V., & De Donatis, M. (2026). Detection of soil degradation processes in river basins using satellite indices and a custom QGIS plugin. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geology*, 1(112), P. 122–132. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.112.14> (Особистий внесок: у співавторстві розробив оновлену версію спеціалізованого плагіна для QGIS, здійснив концептуалізацію та методичне забезпечення дослідження, виконав підготовку й валідацію супутникових даних, застосував методику індексного оцінювання процесів деградації ґрунтів і підготував початкову редакцію рукопису)
- Filipovych V., Lischenko L., Marhes S. Methodology for Assessing and Forecasting the Landslide Hazard of the Territory of the Dnieper Landslide Zone in the City of Kyiv Based on Satellite Data. *Fourth EAGE Workshop on Assessment of Landslide Hazards and Impact on Communities*. Lviv, 18–21 September 2023. P. 1–5.
<https://doi.org/10.3997/2214-4609.2023500007> (Особистий внесок: брав участь в опрацюванні матеріалів дистанційного зондування, підготовці картографічних матеріалів та написанні англомовної версії статті)
- Filipovych V., Lischenko L., Marhes S. Monitoring of Activation and Neotectonic Dependence of Landslide Processes within the Right Bank of Kyiv. *5th EAGE Workshop on Assessment of Landslide Hazards and Impact on Communities*. September 2025. Vol. 2025. P. 1–5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.2025520020> (Особистий внесок: брав участь в опрацюванні матеріалів дистанційного зондування, підготовці картографічних матеріалів та написанні англомовної версії статті)
- Marhes S., Filipovych V. Methodology for Assessing Arable Land Degradation through the Analysis of Suffosion and Linear Erosion Using Satellite Data. *19th International Conference Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment*, Apr 2026. European Association of Geoscientists & Engineers. Kyiv, 2026. P. 1 – 5. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202655064> (Особистий внесок: брав участь в опрацюванні матеріалів дистанційного зондування, польових дослідженнях, аналізу даних і підготовці картографічних матеріалів)
- Tustanovska L., Liashenko D., Trofymenko P., Tytarenko O., Marhes S. Geoeological Monitoring of Hazardous Erosional-Denudational Zones in the Urban Environment of Kyiv. *International Conference of Young Professionals «GeoTerrace 2025»*. Lviv, 6–9 October 2025. <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202552074> (Особистий внесок: брав участь в опрацюванні матеріалів дистанційного зондування, підготовці картографічних матеріалів та написанні англомовної версії статті)

- Філіпович В., Маргес С. Алгоритм аналізу пожежонебезпечності ландшафтів за супутниковими індексами: демонстрація на прикладі пожежі у водно болотних угіддях басейну річки Супій із використанням знімків PlanetScore. Різноманіття ландшафтних різноманіть: матеріали наук.-прикладного семінару. Київ, 2025. ISBN 978 966 946 791 1. (Особистий внесок: розробив алгоритм аналізу пожежонебезпечності водно-болотних угідь, виконав обробку супутникових знімків, розрахунок спектральних індексів, векторизацію та інтерпретацію результатів дистанційного зондування)
- Marhes S., Hudak V. A GIS-Based Open Source Tool for Experimental Detection of Geospatial Anomalies in Geology. Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС 2025 : тези доповідей XX Міжнар. конф. (Чернігів, 10–12 листопада 2025 р.). Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2025. С. 91–94. ISBN 978–617–7932–91–7. (Особистий внесок: виконав аналіз результатів обробки супутникових знімків у плагіні QGIS, здійснив налаштування алгоритму виявлення геопросторових аномалій, виконав їх векторизацію та підготував графічні матеріали)
- Marhes S.V. Satellite Geoecological Analysis of the Peat Swamp System of the Supii River. Ideas and Innovations in Earth Sciences: Proceedings of the 10-th International Geosciences Conference of Young Researchers (Kyiv, Ukraine, May 23–24, 2024). Kyiv, 2024. P. 74–75. <https://doi.org/10.30836/igs.iies.2024.34>
- Ліщенко Л., Філіпович В., Маргес С. Супутниковий геоecологічний моніторинг наслідків руйнування Каховської ГЕС. Природа в окупації – 10 років російської військової агресії проти довкілля. Перспективи відновлення природоохоронних територій України: зб. матеріалів Всеукр. наук.-практ. конф., Хмельницький, 28–29 березня 2024 р. Київ: Центр екологічної освіти та інформації, 2024. С. 115–120. (Особистий внесок: здійснив попередню обробку супутникових зображень, виконав розрахунок та аналіз спектральних індексів)
- Ліщенко Л., Філіпович В., Маргес С. Методико технологічний комплекс супутникового моніторингу торфовищ з метою оцінки їх пожежонебезпечного стану. Актуальні проблеми та інноваційні технології у сфері цивільного захисту та екологічної безпеки для повоєнного відновлення України: зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф., 28–30 травня 2024 р., Київ. Київ: НУХТ, 2024. ISBN 978 966 612 335 3. (Особистий внесок: доповнив комплекс спектральних індексів індексом посухи, виконав обробку супутникових знімків і розрахунок спектральних індексів для оцінювання пожежної небезпеки торфовищ)
- Маргес С. Результати супутникового моніторингу водних ресурсів басейну р. Супій в умовах зміни клімату. Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate. The 7th International Scientific Conference : program, abstracts. Chernihiv, 27–29 September 2023. P. 93–94. ISBN 978 617 8020 87 3.
- Маргес С. Дослідження долини річки Супій як ланки Смарагдової мережі Європи засобами ГІС технологій та методами дистанційного зондування Землі. Інформаційно комунікаційні технології для перемоги та відновлення: колективна монографія за матеріалами XXII Міжнар. наук.-практ. конф. «Інформаційно комунікаційні технології та сталий розвиток» (Київ, 14–15 листопада 2023 р.) / за заг. ред. С. О. Довгого. Київ: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2023. С. 193–195. ISBN 978 617 7854 58 5. <https://doi.org/10.35350/2021-1-1-1-223>

Наукова (науково-технічна) продукція: методичні документи; програмні продукти, програмно-технологічна документація; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U003171 0125U000486

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Філіпович Володимир Євгенович
2. Volodymyr Y. Filipovich

Кваліфікація: к. геол. н., старший науковий співробітник, 05.07.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9404-8122

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 56358817600; ResearcherID: C-4999-2019

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеса Гончара, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальчук Іван Платонович
2. Ivan P. Kovalchuk

Кваліфікація: д.геогр.н., професор, 11.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2164-1259

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Спиця Роман Олександрович
2. Roman O. Spytsia

Кваліфікація: к. геогр. н., с.н.с., 11.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2014-1356

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут географії Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540402

Місцезнаходження: вул. Володимирська, Київ, 01030, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Апостолов Олександр Анатолійович

2. Oleksandr A. Apostolov

Кваліфікація: к. геол. н., старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3470-7613

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеса Гончара, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Томченко Ольга Володимирівна

2. Olha V. Tomchenko

Кваліфікація: к.т.н., с.д.

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6975-9099

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 04778363

Місцезнаходження: вулиця Олеса Гончара, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Азімов Олександр Тельманович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Азімов Олександр Тельманович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Маргес Сергій Вікторович

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна