



Uniwersytet  
Wrocławski



Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego

Nr 1 (138)  
Styczeń 2026

## Sprawy Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego



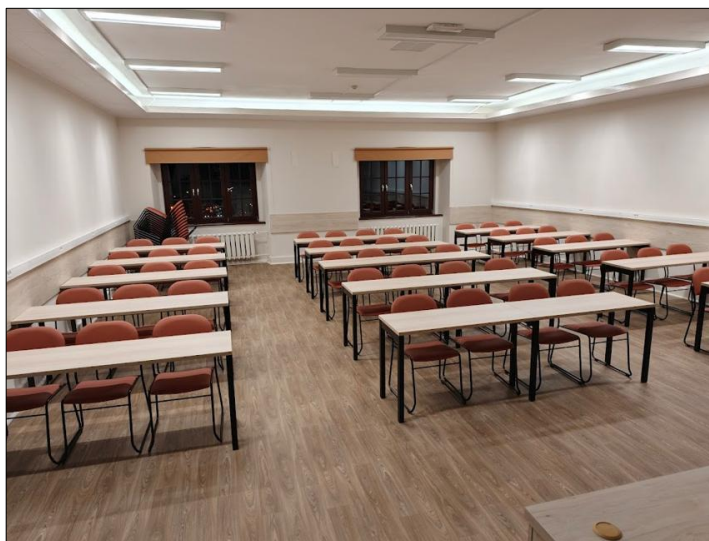
### Pożegnania

Z przykrością informujemy o śmierci byłej pracowniczki instytutu **Barbary Marek**. Pani Basia pracowała w naszej bibliotece od października 1985 r. do listopada 1986 oraz od stycznia 1998 do przejścia na emeryturę w grudniu 2006 r. Zmarła 30 grudnia 2025 r. i jest pochowana na cmentarzu przy ul. Smętnej.



### Remonty

Wraz z dostarczeniem ławek i krzeseł doczekaliśmy się zakończenia remontu, a formalnie to odświeżenia naszej sali wykładowej im. Wincentego Pola (nr 336) w gmachu głównym uniwersytetu. Choć nie było szampana, odetchnęliśmy z ulgą. Kierujemy wielkie podziękowania dla **Piotra Adamczyka**, doglądającego niemal codziennie prace, administracji uczelni w osobie pana Damiana Mroczyńskiego i zespołu remontowego UWr.



## FOCUSE

22 grudnia Zespół FOCUSE w składzie **dr inż. Anna Zaręba** oraz **dr hab. Alicja Krzemińska** wystąpił w audycji „Eureka” na antenie Programu Pierwszego Polskiego Radia – Jedyńka. Tematem rozmowy było „Rolnictwo 4.0 w centrum metropolii. Czy wieżowce zastąpią pola?”. W trakcie audycji poruszono zagadnienia realnych możliwości wprowadzania rolnictwa do miast – od upraw wertykalnych i mikroupraw domowych oraz przydomowych, po profesjonalne systemy upraw hydroponicznych. Dr hab. Alicja Krzemińska oraz dr inż. Anna Zaręba opowiadały o zaletach miejskiego rolnictwa w kontekście rozwoju współczesnych miast, bezpieczeństwa żywnościowego oraz adaptacji do zmian klimatu. Celem rozmowy było upowszechnianie wiedzy i pokazanie, że miasto może być nie tylko przestrzenią konsumpcji, lecz także produkcji, regeneracji i odpowiedzialności. Zmiana mentalności i sposobu myślenia o mieście, jedzeniu oraz przyszłości życia w warunkach kryzysów klimatycznych i środowiskowych jest dziś kluczowa. W obliczu zmian klimatu miasta muszą nauczyć się nie tylko zużywać, ale również produkować i chronić swoje zasoby – bo prawdziwa zmiana zaczyna się od zmiany myślenia o przestrzeni, jedzeniu i odpowiedzialności. Miasta jutra powinny być odporne, samowystarczalne, zdolne do życia i bliskie człowiekowi. Audycja powstała w oparciu o wyniki badań w ramach projektu: „Produkcja i zaopatrzenie w żywność za pośrednictwem systemów miejskich o obiegu zamkniętym w europejskich miastach” [akronim: FOCUSE], finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu DUT call 2022 w kwocie 1 25 906,50 PLN. Czas realizacji projektu 1.02.2024-31.01.2027. Wywiad „Rolnictwo 4.0 w centrum metropolii. Czy wieżowce zastąpią pola?” rozpoczyna się od 23:35 minuty audycji. Link do audycji [TUTAJ \(klik\)](#).



## Publikacje

W czasopiśmie *Nature Communications* (IF = 15.7, 200 pkt MNiSW) ukazał się artykuł pt. „500-year paleoclimate record inferred from Greenland Juniper wood contextualizes current climate warming”, którego współautorem jest **prof. dr hab. Piotr Owczarek**. Artykuł przedstawia 500-letni zapis klimatu z rozdzielczością roczną, uzyskany na podstawie pomiarów szerokości przyrostów rocznych

jałowca grenlandzkiego, obejmujący lata 1526–2023 n.e. Jest to najdłuższa do tej pory skonstruowana skala dendrochronologiczna dla Grenlandii i jedna z najdłuższych w całej Arktyce. W badaniach prowadzonych w międzynarodowym zespole badawczym pod kierunkiem dr hab. prof. UŚ Magdaleny Opały-Owczarek (Uniwersytet Śląski w Katowicach) skorelowano zmienność szerokości słoików z temperaturami letnimi i zidentyfikowano anomalie anatomiczne w drewnie związane z występowaniem lat chłodnych. Po raz pierwszy na Grenlandii jak i w całej Arktyce znaleziono zapis dendrochronologiczny erupcji wulkanicznych m. in. Laki (1783) i Tambora (1815). Nowatorstwo przedstawionych badań wiązało się również z wykorzystaniem nie tylko żywych jałowców, ale przede wszystkim drewna suchego oraz historycznego, zdeponowanego przez uczestników dawnych wypraw Arktycznych w herbariach i muzeach.

nature communications



Article

<https://doi.org/10.1038/s41467-025-66842-1>

# 500-year paleoclimate record inferred from Greenland Juniper wood contextualizes current climate warming

Received: 28 February 2025

Accepted: 17 November 2025

Published online: 26 November 2025

Check for updates

Magdalena Opała-Owczarek<sup>1</sup>✉, Ulf Büntgen<sup>2,3,4</sup>, Piotr Owczarek<sup>5</sup> & Christian Lange<sup>6</sup>

Contextualising Arctic warming and sea ice loss requires high-resolution climate proxy archives, which are rare across the high-northern latitudes. Here, we present annually resolved and absolutely dated tree-ring width measurements of living and dry juniper (*Juniperus communis*) shrubs, as well as herbarium specimens, all from southern Greenland. We develop a continuous chronology for 1526–2023 CE that correlates at 0.67 with mean June–August temperatures ( $p < 0.001$ ). We then identify reduced cell wall lignification (i.e., “Blue Rings”) during exceptionally cold summers that often occurred after large volcanic eruptions, with Laki in 1783 and Tambora in 1815 CE causing the strongest responses. Our findings at the interface of dendroclimatology and wood anatomy provide a high-resolution paleoclimate record for southern Greenland that places anthropogenic warming in the context of natural climate variability.

W czasopiśmie Climatic Change (IF=5.6, 140 pkt. MNiSW) ukazał się artykuł pt. „Long-term trends of freeze-thaw cycles in the Northern Hemisphere”, którego autorami są pracownicy IGRR – **Krzysztof Migala, Małgorzata Wieczorek, Marek Kasprzak i Andrzej Traczyk**. Przedstawili oni wyniki analizy częstotliwości cykli zamarzania i rozmarzania w regionach wysokich szerokości geograficznych i na obszarach górskich półkuli północnej. Celem badań była jest ocena warunków termicznych sprzyjających procesom mrozowym, uwzględniających zmienność przestrzenną cech klimatu i trendy obserwowane w latach 1971–2020.

[Home](#) > [Climatic Change](#) > [Article](#)

# Long-term trends of freeze-thaw cycles in the Northern Hemisphere

[Open access](#) | Published: 29 December 2025  
Volume 179, article number 7, (2026) [Cite this article](#)



**Climatic Change**  
[Aims and scope](#) →  
[Submit manuscript](#) →

✔ You have full access to this [open access](#) article

[Download PDF](#) 

 [Save article](#)

Krzysztof Migala , Małgorzata Wieczorek, Marek Kasprzak & Andrzej Traczyk

 548 Accesses [Explore all metrics](#) →

## Abstract

This paper analyses changes in the frequency of freeze-thaw cycles in high-latitude and mountainous regions of the Northern Hemisphere. The aim is to evaluate thermal conditions conducive to frost weathering processes, accounting for the spatial variability of climate characteristics and trends observed over 1971–2020. We selected 30 meteorological stations representing polar, alpine, subpolar oceanic, and subarctic climates. Using daily mean and extreme air temperatures, we calculated long-term averages for the number of freeze-thaw days (FTD), ice days (ID), frost-free days (FFD), and other related parameters. These metrics served as the basis for clustering stations to identify similarities in climatic conditions favourable to frost-related processes. As a result, the stations were grouped into four distinct clusters. Our analysis indicates that global warming contributes to a universal decline in the number of ID. However, trends in FTD vary: they are increasing in the coldest regions and decreasing in the warmest ones. Notably, long-term trends in FTD exhibit significant variability, influenced by seasonal changes, climate zone, proximity to oceans, and regional orographic features. In winter, warming leads to more frequent freeze-thaw cycles, increased occurrences of “rain-on-snow” events, and the formation of various surface ice deposits, such as hoarfrost, glaze ice, and black ice.

[Sections](#) [Figures](#) [References](#)

[Abstract](#)  
[Introduction](#)  
[Methods](#)  
[Results](#)  
[Discussion](#)  
[Conclusions](#)  
[Data availability](#)  
[References](#)  
[Funding](#)  
[Author information](#)  
[Ethics declarations](#)  
[Additional information](#)  
[Electronic supplementary material](#)  
[Rights and permissions](#)  
[About this article](#)

Advertisement

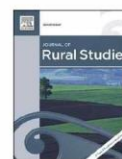
W czasopiśmie *Journal of Rural Studies* (IF=5.7, 100 pkt. MNiSW) ukazał się artykuł pt. "Are you smart and just enough? – Digitalisation of institutions and rural areas", którego współautorami są **dr hab. Krzysztof Janc, prof. UWr** i **dr Wojciech Jurkowski**. Autorzy w publikacji podejmują zagadnienie wsi w erze cyfrowej. Coraz więcej mówi się o „smart rural development”, czyli inteligentnym rozwoju obszarów wiejskich. Kluczową rolę odgrywają tu technologie cyfrowe i Internet, które mogą wspierać lokalne instytucje, budować więzi społeczne i zapewniać sprawiedliwość przestrzenną. Badania pokazują, że choć instytucje wiejskie w Polsce korzystają z narzędzi cyfrowych, to nie zawsze przekłada się to na pełną cyfryzację kontaktów z mieszkańcami. Aby wieś była naprawdę „smart” i sprawiedliwa w tym zakresie, potrzebne jest: dostosowanie technologii do lokalnych potrzeb, rozwój kompetencji cyfrowych mieszkańców, współpraca między instytucjami. Publikacja powstała w ramach projektu Narodowego Centrum Nauki „Technologie cyfrowe a sprawiedliwość przestrzenna. Wyzwania dla inteligentnego rozwoju obszarów wiejskich (Smart Rural)”.



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Rural Studies

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jrurstud](http://www.elsevier.com/locate/jrurstud)



## Are you smart and just enough? – Digitalisation of institutions and rural areas<sup>☆</sup>

Krzysztof Janc<sup>a</sup>, Marcin Wójcik<sup>b</sup>, Wojciech Jurkowski<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Spatial Management, Institute of Geography and Regional Development, Faculty of Earth Sciences and Environmental Management, University of Wrocław, Poland

<sup>b</sup> University of Łódź, Department of Regional and Social Geography, Kopcińskiego 31, 90-131, Łódź, Poland

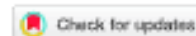
### ARTICLE INFO

**Keywords:**  
Digitalisation  
Smart rural development  
Spatial justice  
Smart institutions

### ABSTRACT

Rural areas across the world are confronted with profound developmental challenges, largely stemming from youth outmigration and structural transformations in rural economies. In response, policy and scholarly debates have increasingly emphasised 'smart rural development' as a means of counteracting these negative dynamics. This approach emphasises the use of digital technologies, with the Internet facilitating innovative modes of resource mobilisation. Digital technologies are positioned as key instruments for advancing spatial justice. Institutions, as the backbone of rural communities, are particularly significant in mediating these processes, shaping social relations, and supporting both social and spatial justice. This article investigates the role and significance of digital technologies in the functioning of rural institutions and communities, focusing on the ongoing transformation from 'traditional' institutions towards those characterised as 'smart'. The analysis draws mainly upon data from an online survey of Polish institutions involved in rural development. Findings reveal that while digital technologies, especially the Internet, are widely adopted by these institutions, their use does not automatically translate into fully digitalised interactions with local stakeholders. The study argues that rural institutions can become both smart and just when they not only integrate digital technologies effectively but also adapt them to local needs, invest in the enhancement of residents' digital competencies, and promote inter-institutional collaboration.

W czasopiśmie *Journal of Ecotourism* (IF=2.4, 70 pkt. MNiSW) ukazał się artykuł pt. "Between marvelling and protection. Sustainable ecotourism on the example of birdwatching in the Vorpommersche Boddenlandschaft National Park (Germany) and the Ujście Warty National Park (Poland)". Jego autorzy, **dr Dagmara Chylińska** i **dr Krzysztof Kołodziejczyk**, poszukują modelowych rozwiązań dla zrównoważonej turystyki na obszarach wodno-błotnych, ze szczególnym uwzględnieniem obserwacji ptaków. Ochrona ptaków pośrednio przyczynia do rozwoju turystyki ornitologicznej. Lepsze warunki bytowania ptaków oznaczają bowiem większą ich liczebność i większy potencjał do ich obserwacji. Co ważne, w przypadku birdwatchingu, zwłaszcza współcześnie, kiedy rozwinęła się technika obserwacji i fotografii, ograniczony dostęp nie jest problemem, gdyż ptaki podziwia się z oddali. Kluczowa jest jednak cisza i brak nieświadomych turystów, których zachowanie może ptaki spłoszyć. Z tego względu dla rozwoju birdwatchingu duże znaczenie mają działania dążące do rozgraniczenia różnych grup turystów, zwłaszcza ograniczenie dostępu osób, których zachowanie nie wpisuje się w założenia ekoturystyki – traktujących park narodowy czy inny obszar chroniony jako kolejną atrakcję „do zaliczenia”.



## Between marvelling and protection. Sustainable ecotourism on the example of birdwatching in the Vorpommersche Boddenlandschaft National Park (Germany) and the Ujście Warty National Park (Poland)

Dagmara Chylińska  and Krzysztof Kołodziejczyk 

Institute of Geography and Regional Development, University of Wrocław, Wrocław, Poland

### ABSTRACT

Birdwatching is one of the most delightful activities for nature lovers in places that let birds freely live, breed, and prepare for migration. The phenomenon has been popular in Western Europe for many years and is gaining importance wherever the continent's shrinking wetlands have been preserved. The necessity of bird habitat protection makes us think of a sustainable formula for birdwatching as a specific form of ecotourism. Having conducted field trips and desk research, based on two case studies of national parks (the Vorpommersche Boddenlandschaft National Park, Germany and the Ujście Warty National Park, Poland), we try to illustrate different approaches to bird protection, wetlands tourism development, and birdwatching in looking for a sustainable balance between all these activities. After all, protecting birds and the environment in which they live is in the interest of people practicing birdwatching. We show two models of birdwatching. The first one is strongly based on the differentiation of accessibility to bird habitats in space and time, and on 'limitation by prices' as tools of sustainable tourism management. The other one is characterised by linear accessibility with focal viewpoints and nonspecific offers addressed to tourists without segmentation.

### ARTICLE HISTORY

Received 8 July 2025

Accepted 7 November 2025

### KEYWORDS

Birdwatching; nature-based tourism; ecotourism; tourism management; bird protection

11 grudnia 2025 w czasopiśmie *Acta Geophysica* został opublikowany artykuł naukowy „Relationship between skills of multimodel hydrologic ensemble predictions and atmospheric circulation patterns: a case study from the Nysa Kłodzka river basin (SW Poland)” autorstwa **Tomasza Niedzielskiego, Hanny Ojrzyńskiej, Bartłomieja Mizińskiego, Macieja Kryzy i Waldemara Spallka**. Praca dotyczy związków między dokładnością kombinowanych prognoz hydrologicznych wyznaczanych metodą multimodelingu z typami cyrkulacji atmosferycznej.

[Home](#) > [Acta Geophysica](#) > [Article](#)

# Relationship between skills of multimodel hydrologic ensemble predictions and atmospheric circulation patterns: a case study from the Nysa Kłodzka river basin (SW Poland)

Research Article – Hydrology and Hydraulics | [Open access](#) | Published: 11 December 2025

Volume 74, article number 25, (2026) [Cite this article](#)

✓ You have full access to this [open access](#) article

[Download PDF](#) 

 [Save article](#)



[Acta Geophysica](#)

[Aims and scope](#) →

[Submit manuscript](#) →

Tomasz Niedzielski , Hanna Ojrzyńska, Bartłomiej Miziński, Maciej Kryza & Waldemar Spallek

 414 Accesses [Explore all metrics](#) →

## Abstract

The objective of this paper is to verify a research hypothesis that there exist certain types of atmospheric circulation for which short-term hydrologic ensemble predictions, with lead times ranging from a few minutes to a few hours, are skilful. In the aftermath of the scrutiny, the forecaster will have the information on what skills to expect in case of a given atmospheric circulation type. Herein, atmospheric circulation is not considered as an input variable in the process of issuing short-term hydrologic forecasts, but it characterises favourable and unfavourable meteorological background for these prognoses to perform well. Short-term (up to 3 h into the future) multimodel ensemble predictions of water levels in the upper Nysa Kłodzka river basin (southwestern Poland) were computed using HydroProg, one of the hydrologic ensemble prediction systems. Nash-Sutcliffe efficiency (NSE) statistics of those forecasts was computed and juxtaposed with 40 types of atmospheric circulation. The latter types were based on the combination of direction of advection, the cyclonicity index and the humidity type. The experiment was conducted between 1 September 2013 and 3 December 2016, when the HydroProg system was working in real time. The hydrologic multimodel ensemble prediction was based on up to six ensemble members. Forecasts were issued at 11 sites within the basin, had 12 intermediate 15-minute steps (lead time ranged from 15 to 180 min) and were updated every 15 min. It was found that the most skilful short-term water level predictions, classified according to a widely accepted classification into good or satisfactory prognoses ( $NSE \geq 0.36$ ), were associated with the wet humidity type, with prevailing northerly advection of air masses. Although meteorological conditions, during which short-term multimodel ensemble predictions perform well, were identified, the relation was not quantitative (statistical) but rather qualitative (based on prediction ranking in relation to circulation types). It presents some meteorological background for good or satisfactory short-term hydrologic prognoses, but cannot be used as a variable for refining these forecasts.

### Sections

[Abstract](#)

[Introduction](#)

[Methods and materials](#)

[Results and discussion](#)

[Conclusions](#)

[Data availability](#)

[Notes](#)

[References](#)

[Acknowledgements](#)

[Funding](#)

Advertisement

### Figures

W czasopiśmie *Landform Analysis* (70 pkt. MNiSW) opublikowany został artykuł pt. "Influence of joint spacing on weathering and soil formation on a morphologically diverse sandstone cliff (Stołowe Mountains tableland, SW Poland)". W gronie autorskim są pracownicy i doktoranci dwóch Zakładów w obrębie Instytutu: **dr Andrzej Kacprzak**, **dr Filip Duszyński**, **dr Kacper Jancewicz**, **mgr Wioleta Porębna**, **dr Małgorzata Wieczorek**. W badaniach terenowych i przygotowaniu publikacji

uczestniczyli również członkowie Koła Naukowego Studentów Geografii im. Juliana Czyżewskiego: **Kacper Konieczny, Marta Sadkiewicz, Stanisław Shythsik, Julia Toszek i Magdalena Woźniak**, a także dr hab. Jarosław Waroszewski (UP, Wrocław). Publikacja mieści się w nurcie geomorfologii strukturalnej obszarów piaskowcowych i jest efektem badań prowadzonych w ramach kierowanego przez dr Filipa Duszyńskiego projektu Narodowego Centrum Nauki pt. *Q-MESA / Mechanizmy Ewolucji Obszarów Piaskowcowych, Centralna i Zachodnia Europa* (nr 2020/39/D/ST10/00861).



Landform Analysis 44: 77–88  
doi: 10.12657/landfana-044-004  
Received: 2025.11.05; Accepted: 2025.12.14

© 2025 Author(s)

This is an open access article distributed under



## Influence of joint spacing on weathering and soil formation on a morphologically diverse sandstone cliff (Stołowe Mountains tableland, SW Poland)

Andrzej Kacprzak <sup>1</sup>, Filip Duszyński <sup>1</sup>, Kacper Jancewicz <sup>1</sup>, Kacper Konieczny <sup>1</sup>, Wioleta Porębna <sup>1</sup>, Marta Sadkiewicz<sup>1</sup>, Stanisław Shythsik<sup>1</sup>, Julia Toszek<sup>1</sup>, Jarosław Waroszewski <sup>2</sup>, Małgorzata Wieczorek <sup>1</sup>, Magdalena Woźniak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute of Geography and Regional Development, University of Wrocław, Poland; [andrzej.kacprzak@uwr.edu.pl](mailto:andrzej.kacprzak@uwr.edu.pl)

<sup>2</sup> Institute of Soil Science, Plant Nutrition and Environmental Protection, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Poland

W czasopiśmie *Studia Regionalne i Lokalne* (40 pkt. MNiSW) ukazał się artykuł pt. „Rozwój zabudowy w sąsiedztwie inwestycji transportowych w największych miastach w Polsce”. Jest on efektem współpracy naukowej naszego absolwenta kierunku gospodarka przestrzenna **mgra Kornela Libera** oraz **dra Wojciecha Jurkowskiego** (promotor pracy magisterskiej). Autorzy w artykule zaprezentowali prawidłowości w zakresie rozwoju przestrzennego zabudowy w sąsiedztwie różnych typów inwestycji transportowych. Badanie przeprowadzono dla wybranych inwestycji realizowanych w latach 2005–2015 w największych miastach w Polsce. Wyniki badań pokazują, że obszary sąsiedztwa inwestycji transportowych charakteryzują się wysoką dynamiką rozwoju zabudowy, której intensywność i charakter zależą od skali inwestycji, jej lokalizacji w strukturze miasta oraz uwarunkowań topograficznych. Zidentyfikowano także istotne różnice w przebiegu procesów rozwoju przestrzennego w sąsiedztwie infrastruktury drogowej oraz szynowej. Niniejsza publikacja po raz kolejny potwierdza, że wysoka jakość badań prowadzonych przez naszych studentów podczas realizacji prac dyplomowych, znajduje uznanie w renomowanych, polskich czasopismach naukowych.

## Rozwój zabudowy w sąsiedztwie inwestycji transportowych w największych miastach w Polsce

Kornel Liber

Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Zakład Zagospodarowania Przestrzennego, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, ul. Kuźnicza 49/55, 50-138 Wrocław, Polska; e-mail: korneliber9@gmail.com

Wojciech Jurkowski

Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Zakład Zagospodarowania Przestrzennego, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, ul. Kuźnicza 49/55, 50-138 Wrocław, Polska; e-mail: wojciech.jurkowski@uwr.edu.pl; ORCID 0000-0002-8926-3004

### Abstrakt

Celem niniejszego opracowania było ukazanie prawidłowości w rozwoju przestrzennym zabudowy na obszarach sąsiadujących z różnymi typami inwestycji transportowych w największych miastach w Polsce w latach 2005–2015. Badania oparto na analizie porównawczej wybranych studiów przypadków z wykorzystaniem danych BDOT10k i ortofotomap w środowisku GIS. Przeprowadzona analiza wykazała, że obszary sąsiadujące z nowymi inwestycjami transportowymi charakteryzują się wysoką dynamiką rozwoju zabudowy, której intensywność i charakter zależą od skali inwestycji, jej lokalizacji w strukturze miasta oraz uwarunkowań topograficznych. Zidentyfikowano także istotne różnice w przebiegu procesów rozwoju przestrzennego w sąsiedztwie infrastruktury drogowej oraz szynowej.

### Słowa kluczowe

inwestycje transportowe, oddziaływanie przestrzenne, rozwój zabudowy, zmiany zagospodarowania, analiza przestrzenna

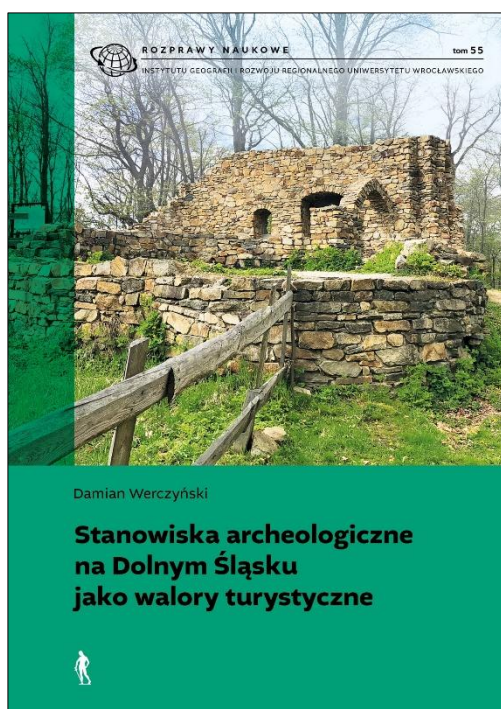
## The Development of Urban Built-Up Areas in the Vicinity of Transport Investments in Poland's Largest Cities

### Abstract

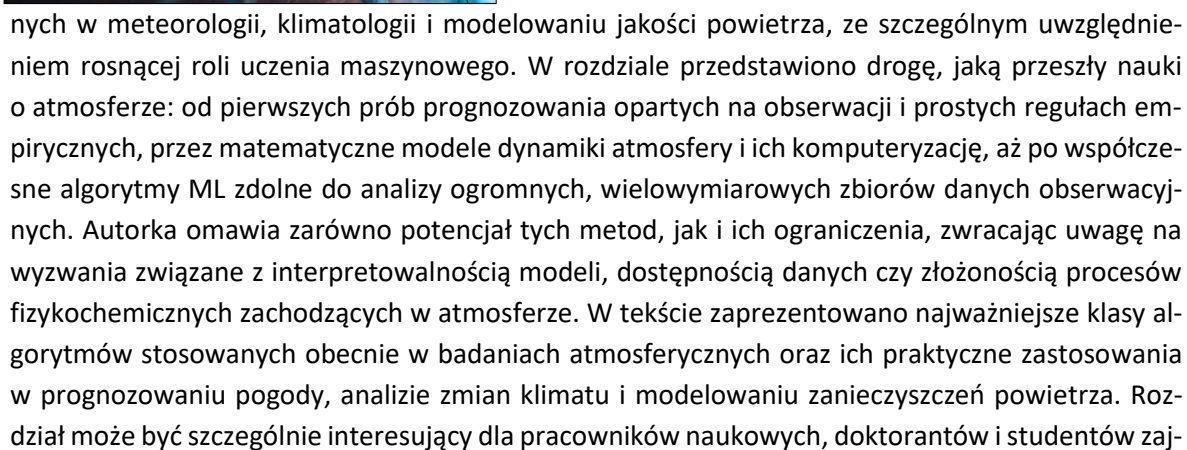
The study investigates spatial development patterns in areas surrounding different types of transport investments in the largest Polish cities between 2005 and 2015. The analysis, based on comparative case studies using BDOT10k data and orthophotos in a GIS environment, shows that neighbourhoods adjacent to new transport infrastructure exhibit strong growth in building numbers. The intensity and character of this development both depend on the scale of the investment, its position within the urban fabric and local topographic conditions. The findings also highlight clear differences in the spatial development trajectories observed around road versus rail infrastructure.

### Keywords

transport investments, spatial influence, spatial development, land use changes, spatial analysis



Pod koniec listopada 2025 r. ukazała się monografia autorstwa **dra Damiana Werczyńskiego** (ZGRiT) pt. „Stanowiska archeologiczne na Dolnym Śląsku jako walory turystyczne”, wydana w serii rozpraw naukowych przez Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego. Celem pracy jest ukazanie bogactwa stanowisk archeologicznych znajdujących się w granicach województwa dolnośląskiego, ze szczególnym wskazaniem na ich aktualne zagospodarowanie i potencjał turystyczny. Głównym przedmiotem analiz jest blisko 60 obiektów funkcjonujących jako atrakcje. Ponadto w opracowaniu zawarto podstawowe informacje o stanowiskach niezagospodarowanych w ujęciu powiatowym, które tworzą bazę zasobów możliwych do wykorzystania w przyszłości. Praca zawiera również kilka propozycji utworzenia szlaków archeologicznych (pieszych, rowerowych, kajakowego), obejmujących kilkadziesiąt badanych stanowisk.



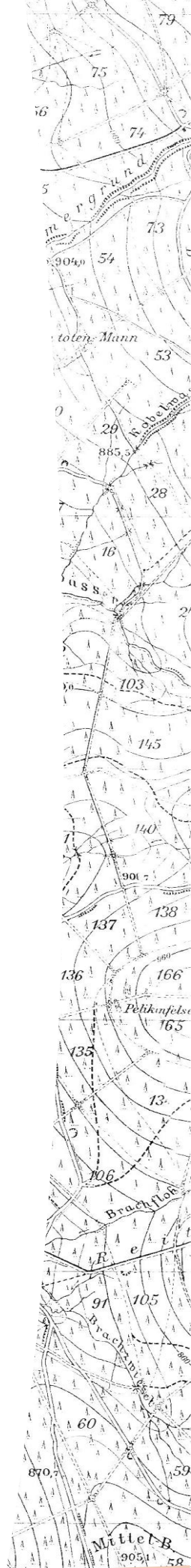
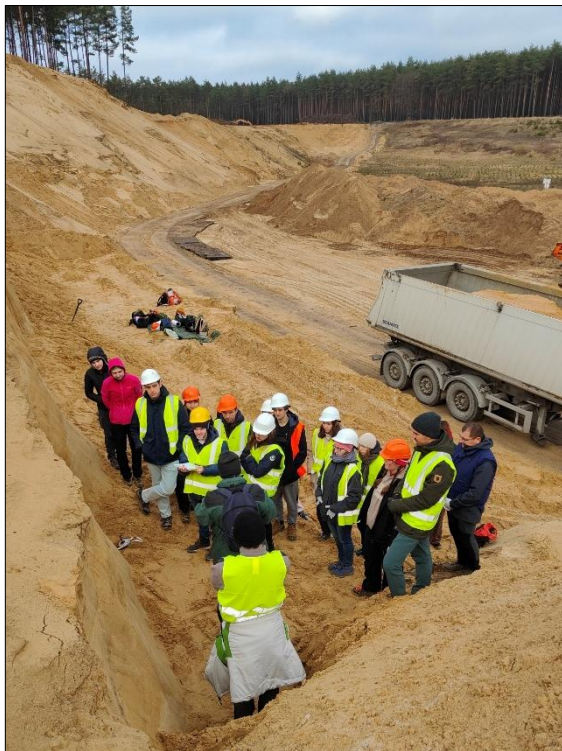
Poszukiwanie osób zaginionych jest działaniem realizowanym w większości krajów przez policję, straż pożarną, ratownictwo górskie lub ratownictwo wodne. W Polsce służbą wiodącą, prowadzącą działania poszukiwawcze, jest Policja<sup>1</sup>, która na mocy obowiązujących przepisów prawa jest wspierana w tych czynnościach na terenach górskich przez Górskie Ochotnicze Pogotowia Ratunkowe (GOPR) i Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowia Ratunkowe (TOPR), a na obszarach wodnych przez Wodne Ochotnicze Pogotowia Ratunkowe (WOPR). Na mocy odrębnych porozumień w poszukiwaniu zaangażowane są też inne służby zawodowe i ochotnicze, w tym: Państwowa Straż Pożarna, Ochotnicza Straż Pożarna, Wojsko Polskie, Straż Graniczna, straż miejskie, strażne gminne czy cwiplive grupy poszukiwawczo-ratownicze.

W tomie tym znalazł się również artykuł **Tomasza Niedzielskiego** i Bartłomieja Mizińskiego „Zastosowanie sztucznej inteligencji do detekcji ludzi na zdjęciach lotniczych na potrzeby poszukiwania osób zaginionych”. W pracy można przeczytać m.in. o wykorzystaniu systemu SARUAV w rzeczywistych akcjach poszukiwawczych.

## Sprawy Zakładowe

### Zakład Geografii Fizycznej

12 grudnia w ramach zajęć z przedmiotu „Wstęp do sedymentologii” odbyły się ćwiczenia terenowe w piaskowni Postolin (Kotlina Żmigrodzka). W ramach zajęć odbywających się pod opieką **dra Michała Łopucha** i **prof. Zdzisława Jarego** studenci zapoznali się z różnymi strukturami sedymentacyjnymi i deformacyjnymi wykształconymi w osadach fluwialnych i eolicznych na tym obszarze. Studenci, poza częścią wykładową, mieli okazję w praktyce zmierzyć się z oczyszczeniem i przygotowaniem ściany do badań, a także opisaniem profilu z użyciem kodu litogenetycznego. Za możliwość realizacji zajęć na terenie Zakładu Wydobywczego Postolin uprzejmie dziękujemy firmie Xella Polska i kierownikowi obiektu Panu Piotrowi Marecikowi.



## Zakład Geografii Społeczno-Ekonomicznej

W dniach 1–2 grudnia **dr Paweł Brezdeń**, **dr hab. Beata Namyślak** i **dr Dominik Sikorski** uczestniczyli w 41. Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt. „Współczesne uwarunkowania i kierunki rozwoju przemysłu i usług”, zorganizowanej przez Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie w Krakowie. W trakcie konferencji pracownicy ZGSE wygłosili następujące referaty:

- dr Paweł Brezdeń: Ponadlokalny wymiar zmian struktury przestrzennej przemysłu województwa dolnośląskiego w latach 2005–2023,
- dr hab. Beata Namyślak: Klastry energii i spółdzielnie energetyczne – analiza porównawcza
- dr Dominik Sikorski: (1) Jak transformacja przemysłowa kształtuje suburbanizację w XXI wieku: wnioski z aglomeracji wrocławskiej w Polsce. (2) Baza noclegowa na terenach przemysłowych i poprzemysłowych – koegzystencja w aglomeracji wrocławskiej (współautorka: dr Małgorzata Leśniak-Johann).



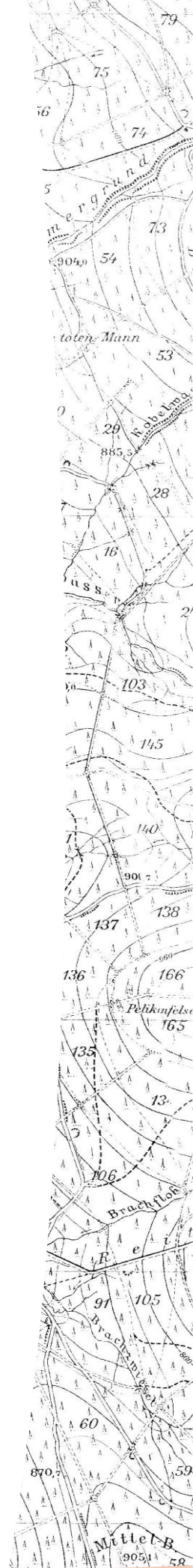
## Zakład Geografii Regionalnej i Turystyki

W dniach 17–20.10 **dr Dagmara Chylińska** i **dr Krzysztof Kołodziejczyk** zrealizowali wyjazd terenowy na Jurę Szwabską w ramach II edycji Mikrograntu Dyrektora IGRR. W planie wizyty znalazło się odwiedzenie zarówno stanowisk *in-situ* (jaskiń w dolinach rzek Lone, Ach, Blau) oraz centrum

muzealnego w Blaubeuren związanych z dziedzictwem paleoarcheologicznym ludzi zamieszkujących tę część Europy u schyłku Epoki Lodowej – przedstawicieli gatunku *Homo neanderthalensis* oraz człowieka anatomicznie współczesnego *Homo sapiens*. Podczas trzydniowej wizyty udało się odwiedzić: zespół jaskiń Hohlenstein-Stadel—Bärenhöhle oraz Bocksteinhöhle w dolinie rzeki Lone (jaskinia Vogelherdhöhle wraz z parkiem archeologicznym pozostaje od 2023 niedostępna dla zwiedzających), jaskinię Hohle Fels w dolinie rzeki Ach (dostępna dla zwiedzających), ponadto otoczenie jaskiń Geißenklösterle oraz Brillenhöhle na zboczach doliny rzeki Ach (niedostępne dla zwiedzających ze względu na groźbę zawalania stropów jaskiń). Odwiedzono również muzeum URMU w Blaubeuren, w którym eksponowane są niektóre artefakty znalezione w namuliskach jaskiń Hohlenstein-Stadel, Vogelherdhöhle oraz Hohle Fels: słynna paleolityczna Wenus z Hohle Fels, figurka małego Człowieka-Lwa, zwierzęta Epoki Lodowej (mamuty, drapieżne koty, itp.) czy pierwsze instrumenty muzyczne (flety) wykonane z kości zwierząt. Jura Szwabska jest to jeden z najważniejszych regionów krasowych Niemiec i środkowej Europy, niezwykle bogaty w jaskinie (szacuje się, że jest ich tu ponad 2000), które w Epoce Lodowej dały schronienie różnym gatunkom człowieka i były zamieszkiwane/wykorzystywane do różnych celów przez ludzi co najmniej kilkadziesiąt tysięcy lat. Walory kulturowe Jury Szwabskiej doceniło UNESCO, wpisując wybrane jaskinie na Listę Światowego Dziedzictwa. Jednocześnie walory geologiczne, geomorfologiczne i krajobrazowe regionu zostały wyeksponowane za sprawą utworzenia na jego terenie Geoparku Jury Szwabskiej zaliczonego do sieci Światowych Geoparków UNESCO (UNESCO Global Geopark Schwäbische Alb).

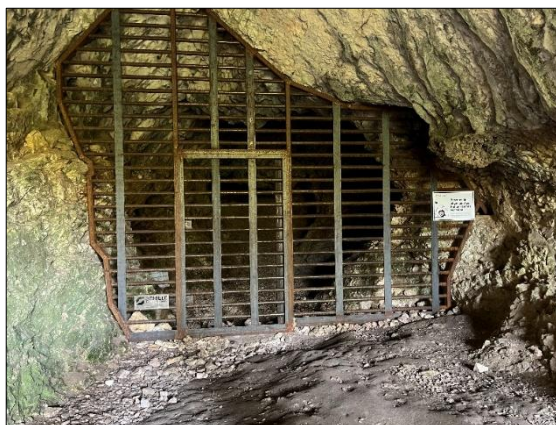


Groźąca zawaleniem jaskinia Bocksteinhöhle.





Widok na dolinę rzeki Blau z Blaubeuren.



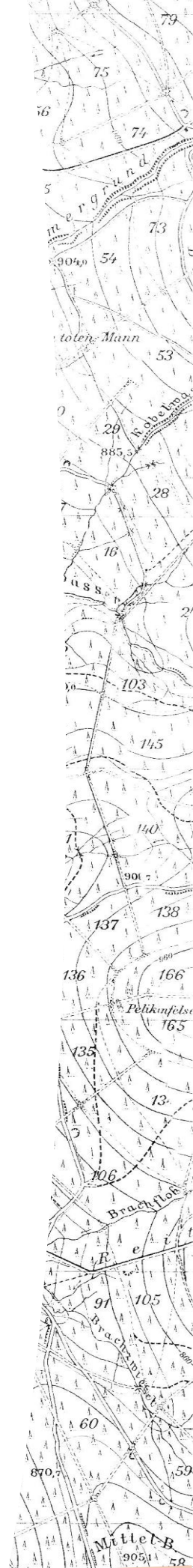
Jaskinia Hohlenstein-Stadel.



Wnętrze komory jaskiniowej Hohle Fels.



On-site marker geoatrakcji Hohle Fels.

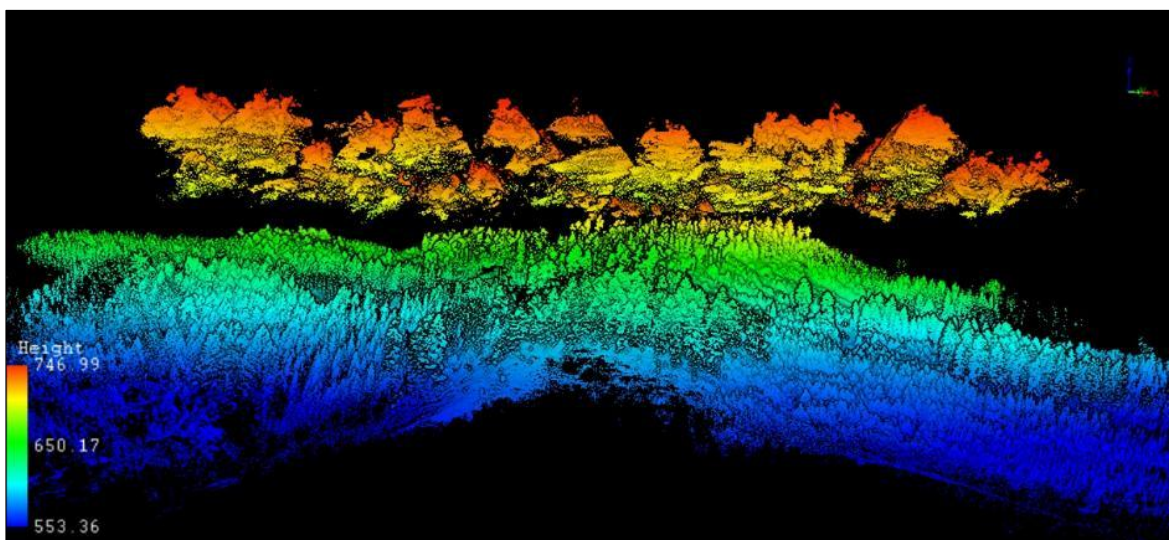


W ramach szkoleń dostępnych dla pracowników UWr. na platformie Nature MasterClass, w dniu 18.11.2025 r. **dr Damian Werczyński** uczestniczył w webinarze „AI in academic writing and publishing”.

Z inicjatywy **dra Włodzimierza Ranoszka** (ZGRiT), przy udziale **dra Damiana Werczyńskiego** oraz dra Krystiana Chrzana (Instytut Archeologii i Etnologii PAN), w dniu 12.11.2025 r. odbyło się spotkanie z panem Janem Kozdrowskim, prezesem Oddziału Wrocławskiego PTTK. Tematem spotkania było omówienie planu rewitalizacji Szlaku Archeologicznego (przebiegającego m.in. przez Milicz, Żmigród i Lubiąż), jednego z dłuższych szlaków turystycznych północnej części Dolnego Śląska. Omawiano możliwości budowy infrastruktury interpretacyjnej przy wybranych stanowiskach archeologicznych oraz kwestię ewentualnego przedłużenia szlaku.

## Zakład Geoinformatyki i Kartografii

W dniach 10–11 grudnia 2025 zespół Laboratorium Bezzałogowych Lotniczych Obserwacji Ziemi w składzie dr inż. **Matylda Witek**, dr **Joanna Remisz** i mgr **Grzegorz Walusiak** wraz z dr **Kacprem Jancewiczem** i mgr **Marią Kotowską** z Zakładu Geomorfologii udali się do Czech, na obszar Broumovskiej vrchoviny, aby wykonać naloty LiDAR nad piaszczowcowymi skalnymi miastami. Mimo wyjątkowo niesprzyjającej pogody (dwa dni z wszechobecną mgłą) udało się wykonać loty nad Hejďą oraz w części Adršpašskich skál. Opracowanie zebranych danych potwierdziło fakt, że warunki meteorologiczne mają bardzo duży wpływ na jakość wynikowej chmury punktów. Nisko zawieszone chmury odbijają część wiązki LiDAR, jednak pomimo tego bardzo duża część zdołała pokonać „barierę” i dotrzeć do skanowanego terenu. Chmury punktów są przetwarzane do numerycznego modelu terenu niezbędnego do badań morfometrycznych. Dodatkowo w terenie wykonano loty fotograficzne, z których opracowane zostaną ortofotomapy i numeryczne modele terenu.



Niezidentyfikowane obiekty latające? Nie, to tylko niskie chmury widoczne w... chmurze punktów.



Widok skałek w surowej chmurze punktów. Dzięki danym LiDAR możemy szczegółowo badać miejsca trudnodostępne.



Na Adršpašskich skalach.



Mglista Drużyna w drodze na stanowisko badawcze, Hejdę.

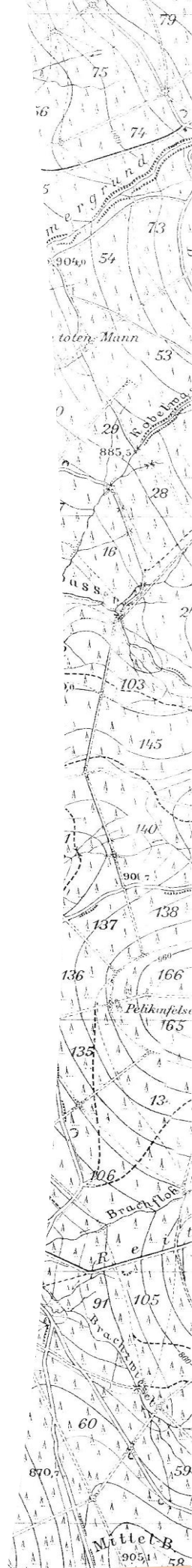
## Zakład Geomorfologii

W dniach 7–18 grudnia 2025 r. **dr hab. Alicja Krzezińska** przebywała w Peru na wizycie studyjnej, reprezentując Uniwersytet Wrocławski oraz Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego UWr. Wizyta miała charakter naukowo-instytucjonalny i opierała się na kilku filarach współpracy akademickiej i badawczej, z których jednym z kluczowych było nawiązanie relacji pomiędzy wiodącymi uniwersytetami w Peru a Uniwersytetem Wrocławskim. Jednym z głównych punktów programu było spotkanie na Universidad Nacional Mayor de San Marcos w Limie – najstarszym uniwersytecie obu Ameryk i jednej z najbardziej prestiżowych uczelni Ameryki Łacińskiej. Rozmowy dotyczyły wymiany do-

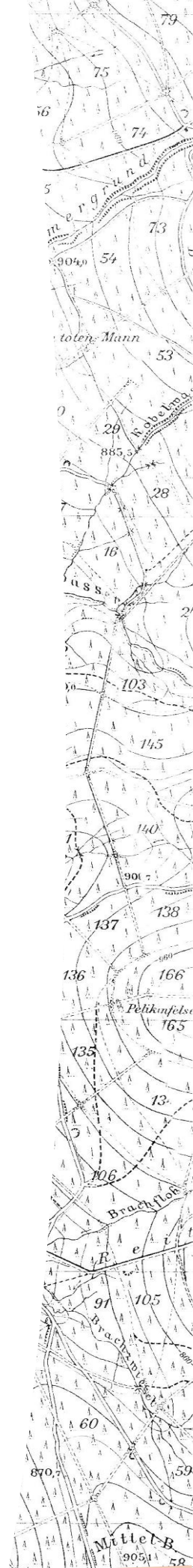
świadczeń dydaktycznych oraz współpracy badawczej zorientowanej na ochronę środowiska, ekologię oraz dostosowanie miast do zmian klimatu. W spotkaniach uczestniczyła Dra Martha Esther Valdivia Cuya, dziekan Wydziału Nauk Biologicznych (Facultad de Ciencias Biológicas) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a także Dra Luz Doris Sánchez Pinedo – naukowczyni tej uczelni, związana z badaniami biologicznymi i środowiskowymi oraz posiadająca doświadczenie w administracji publicznej na szczeblu rządowym. W trakcie wizyty dr hab. Alicja Krzemińska odwiedziła również Instytut Geografii i Instytut Geologii UNMSM, gdzie omawiano potencjał badań interdyscyplinarnych łączących nauki o Ziemi, badania środowiskowe i planowanie przestrzenne. Drugim istotnym filarem wizyty było spotkanie na Universidad Señor de Sipán, zorganizowane pod kierunkiem Dra Liliany del Carmen La Rosa Huertas – dyrektorki generalnej Escuela de Posgrado (Graduate School) tej uczelni oraz byłej Ministry Rozwoju i Włączenia Społecznego Peru. Rozmowy koncentrowały się na zainicjowaniu współpracy międzyinstytucjonalnej pomiędzy Universidad Señor de Sipán a Uniwersytetem Wrocławskim, w szczególności w zakresie międzynarodowych projektów badawczych, współpracy dydaktycznej oraz rozwoju badań naukowych. Wizyta miała bardzo owocny charakter i stanowi istotny krok w budowaniu trwałych relacji naukowych pomiędzy uczelniami z Europy i Ameryki Łacińskiej, ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień środowiskowych, klimatycznych i miejskich.

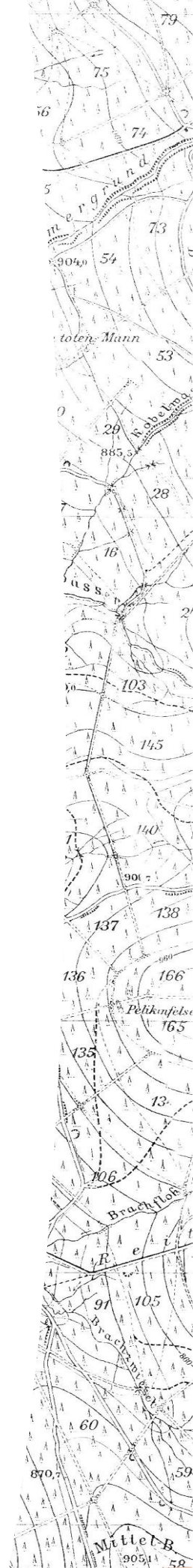
Komponent społeczny wizyty stanowił istotne rozszerzenie działań akademickich, umożliwiając bezpośrednie osadzenie problematyki badań środowiskowych i miejskich w realnym kontekście społeczno-przestrzennym. Działania realizowane we współpracy z organizacją UBUNTU, reprezentowaną przez Merby González Campos, pozwoliły na konfrontację podejść teoretycznych z praktyką oraz lepsze rozpoznanie relacji pomiędzy degradacją środowiska, nierównościami społecznymi i mechanizmami lokalnej adaptacji. Praca z lokalnymi społecznościami afroperuwiańskimi stworzyła przestrzeń do wymiany wiedzy pomiędzy środowiskiem akademickim a aktorami lokalnymi, w tym młodzieżą, kobietami oraz liderami społecznymi. Doświadczenia te mają istotne znaczenie dla dalszego rozwoju badań z zakresu geografii społecznej, geografii miast oraz odporności społeczno-ekologicznej, a także dla projektowania przyszłych inicjatyw badawczo-wdrożeniowych o charakterze międzynarodowym. W tym zakresie wizyta potwierdziła zasadność łączenia współpracy uniwersyteckiej z działaniami terenowymi i społecznymi jako podejścia wzmacniającego zarówno wymiar naukowy, jak i aplikacyjny badań prowadzonych w Instytucie Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego.

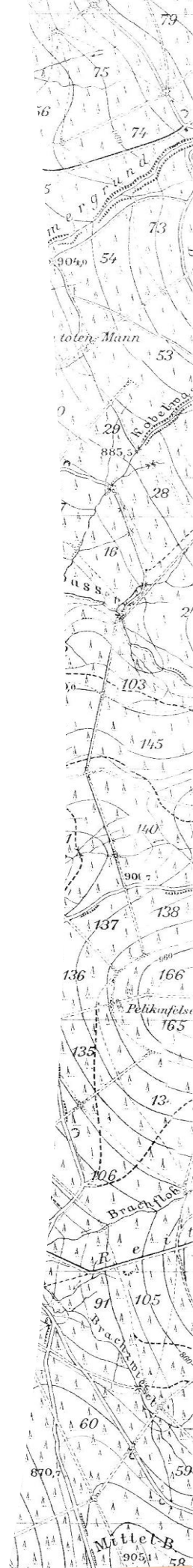
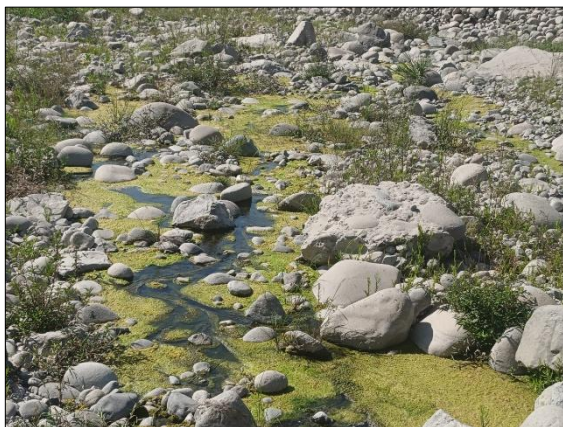
Trzecim istotnym komponentem wizyty studyjnej był komponent środowiskowy, obejmujący rozpoznanie uwarunkowań przyrodniczych oraz potencjału wdrażania zielono-błękitnej infrastruktury na obszarze Limy, Chincha Alta oraz El Carmen. Dr hab. Alicja Krzemińska prowadziła rozeznanie dotyczące możliwości kompensacji przyrodniczych, adaptacji przestrzeni zurbanizowanych i podmiejskich do zmian klimatu oraz integracji rozwiązań opartych na przyrodzie z istniejącą strukturą osadniczą. Szczególną uwagę poświęcono obszarom suburbanalnym El Carmen, gdzie dominuje intensywne użytkowanie rolnicze, w tym uprawa warzyw i owoców. Tereny te borykają się z istotnymi problemami środowiskowymi, takimi jak zanieczyszczenie gleb i wód wynikające ze stosowania pestycydów, ograniczona dostępność wody dobrej jakości, a także problemy z zagospodarowaniem i segregacją odpadów komunalnych. Istotnym wyzwaniem pozostaje również niski poziom świadomości ekologicznej, w szczególności w zakresie gospodarki odpadami, ochrony zasobów wodnych oraz długofalowych skutków intensywnego użytkowania środowiska. Rozpoznanie to wskazuje na



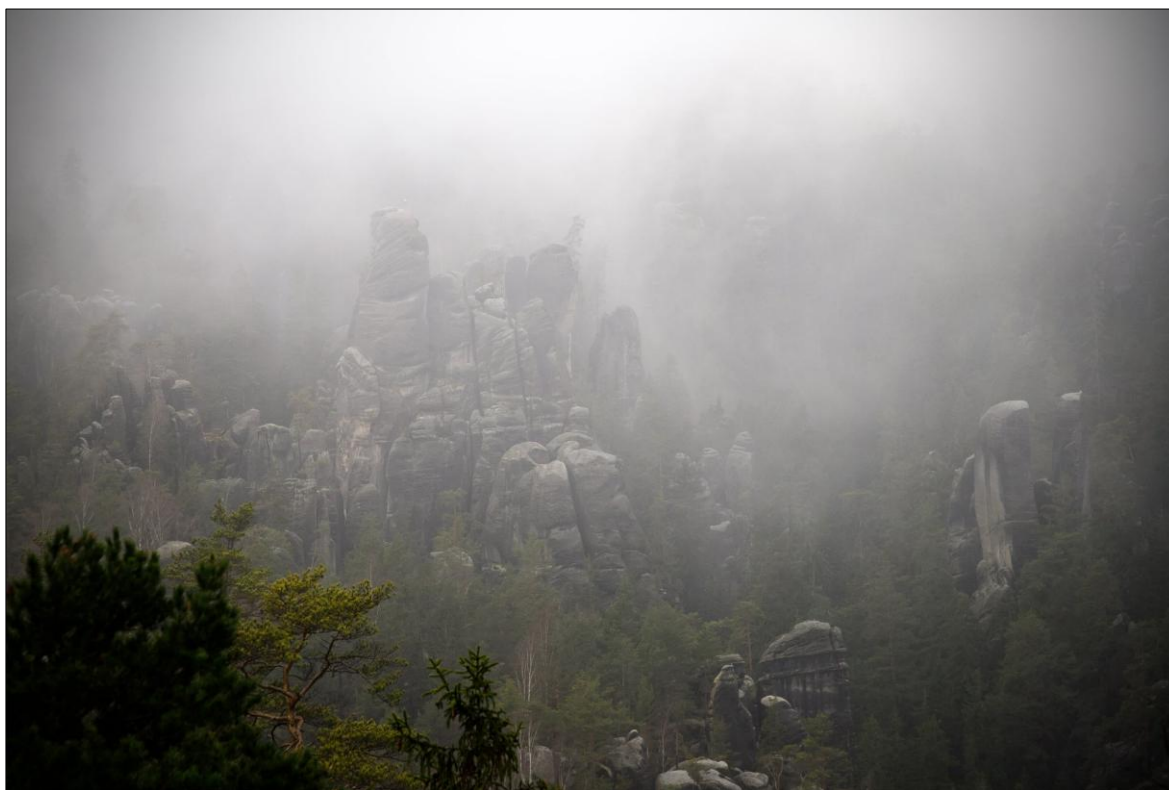
potrzebę zintegrowanych działań planistycznych, edukacyjnych i środowiskowych, łączących rozwój zielono-błękitnej infrastruktury, poprawę systemów gospodarki odpadami oraz działania podnoszące kompetencje ekologiczne lokalnych społeczności. Wyniki rozeznania stanowią punkt wyjścia do dalszych analiz i potencjalnych projektów badawczo-wdrożeniowych, ukierunkowanych na zrównoważone zagospodarowanie terenów rolnych i podmiejskich, poprawę retencji wody, ograniczanie presji chemicznej na środowisko oraz wzmacnianie odporności społeczno-środowiskowej obszarów wiejskich i małych miast.







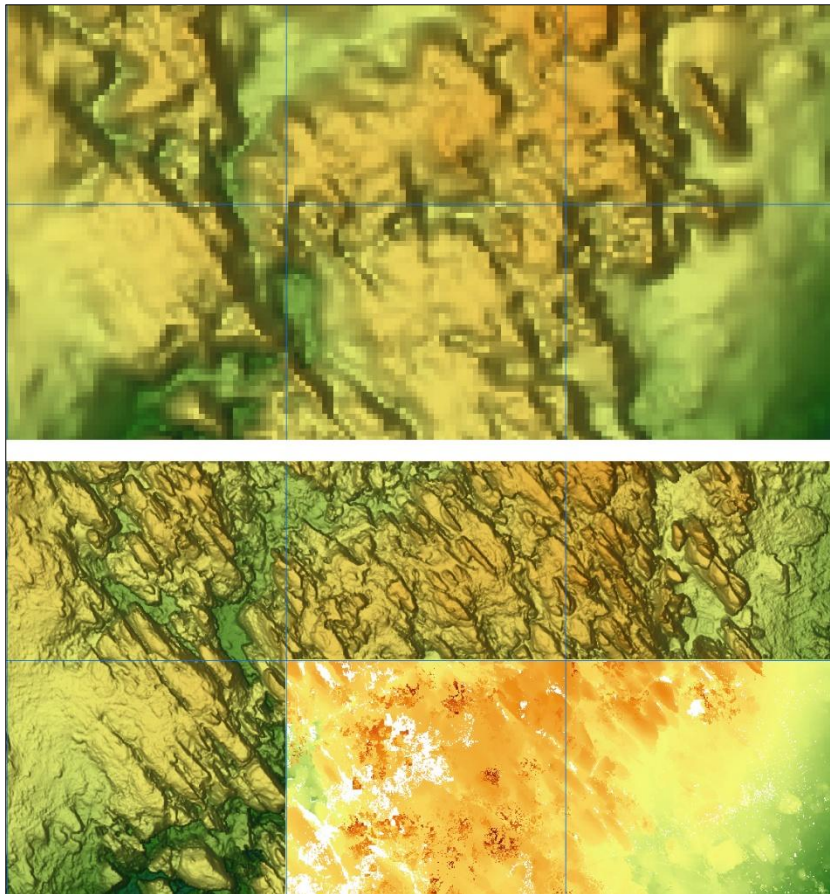
W dniach 10–11 grudnia 2025 r. **dr Kacper Jancewicz**, **mgr Maria Kotowska** oraz przedstawiciele Zakładu Geoinformatyki i Kartografii: **dr inż. Matylda Witek**, **dr Joanna Remisz** i **mgr Grzegorz Walusiak**, udali się na obszar Broumovskiej vrchoviny (Czechy). Celem wyjazdu było wykonanie skaningu laserowego UAV wybranych części tamtejszych piaskowcowych skalnych miast. Mimo uparcie niesprzyjających warunków pogodowych, Mgliste Drużynie udało się wykonać naloty w centralnej części kompleksu Adršpašské skály oraz na niewielkiej górze stołowej Hejda. Rezultatem ma być wysokorozdzielczy (15 cm lub 30 cm) numeryczny model terenu oraz ortofotomapy – dane te zostaną wykorzystane w badaniach geomorfologicznych prowadzonych na tych obszarach.



Tajemnicze Adršpašské skály we mgle.



Ekipa na Hejdzie wytrwale oczekująca na okienko pogodowe. Udało się!

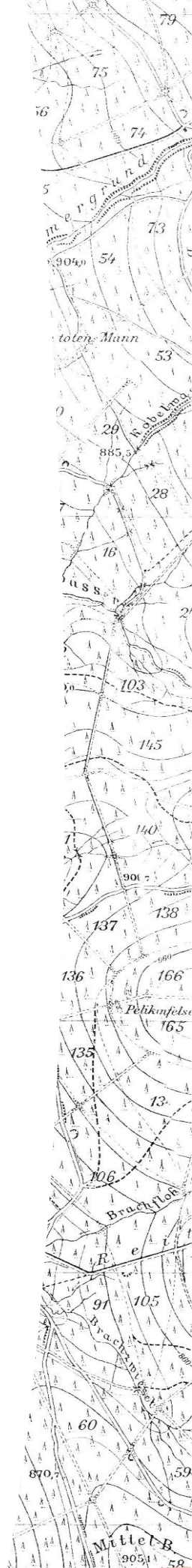


Przetwarzanie danych wysokościowych trwa w najlepsze – model o rozdzielczości 15 cm już ujawnia detale rzeźby skalnego miasta na Hejdzie niewidoczne na dotychczas dostępnym modelu DMR5G (powyżej).

12 grudnia **dr hab. Marek Kasprzak**, **prof. UWr**, **mgr Wioleta Porębna** oraz magistrantka **Marta Sadkiewicz** prowadzili rozpoznanie geofizyczne na stanowisku archeologicznym we wsi Draby w powiecie pajęczańskim (łódzkie). We współpracy z prof. Andrzejem Wiśniewskim z Instytutu Archeologii UWr pracowali nad określeniem kierunków dalszych wykopów, które odśladają pozostałości pobytu neandertalczyków na terenie Jury Wieluńsko-Krakowskiej.



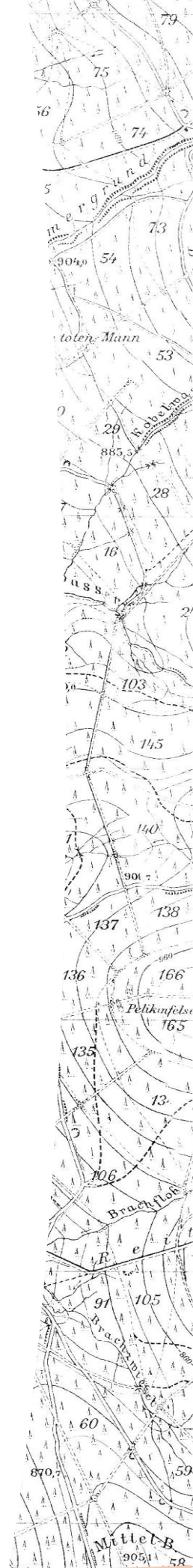
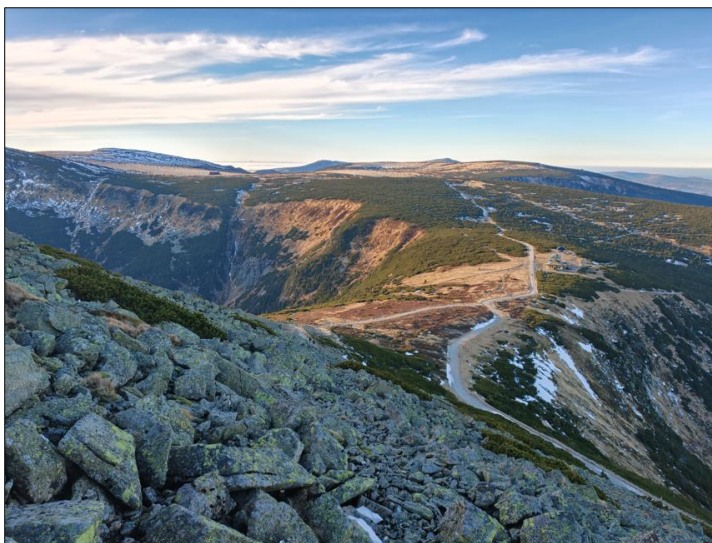
Przygotowanie pomiarów geofizycznych ERT oraz eksploracja Jaskini Ewy na Górze Draby.





Zagajnik w środku kadru pokrywa Górę Draby w otulinie Załęczańskiego Parku Krajobrazowego.

Mniej lub bardziej śnieżne dni końcówki roku 2025 były ostatnią okazją do zebrania danych pomiarowych z kończącego się sezonu. Dane dotyczą termiki gruntu na sudeckich stanowiskach, badanej w ramach projektu COLDSPOTS, którego kierownikiem jest **dr hab. Marek Kasprzak**. Poniżej migawki z mikro-wypraw, w których uczestniczyli także nasi magistranci w Góry Stołowe i Karkonosze.



## Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery

2 grudnia 2025 r. w Katowicach odbyło się pierwsze z cyklu ogólnopolskich seminariów popularno-naukowych realizowanych w ramach projektu ACTRIS-PL – krajowej części europejskiej infrastruktury badawczej ACTRIS. Wydarzenie zostało zorganizowane przez IMGW-PIB oraz Instytut Geofizyki PAN, a jego celem była prezentacja dotychczasowych osiągnięć, wyników badań oraz roli ACTRIS w nauce i praktyce ochrony środowiska. W programie seminarium znalazły się m.in. prezentacje poświęcone przeglądowi infrastruktury badawczej ACTRIS-PL - konsorcjum, którego członkiem jest m.in. Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery, i nowoczesnych technik pomiarowych stosowanych w badaniach aerozoli atmosferycznych. Ważnym elementem była również sesja dotycząca praktycznego wykorzystania danych i usług ACTRIS-PL w nauce oraz gospodarce, w tym w kontekście wspierania procesów decyzyjnych, także w kontekście wdrażania nowej Dyrektywy UE w zakresie jakości powietrza. W części poświęconej zastosowaniom infrastruktury ACTRIS-PL w praktyce badawczej **dr Anetta Drzeniecka-Osiadacz** przedstawiła multiinstrumentalne podejście do oceny jakości powietrza, podkreślając znaczenie integracji danych z różnych technik pomiarowych dla lepszego rozpoznania źródeł zanieczyszczeń i procesów zachodzących w atmosferze. Seminarium potwierdziło rosnącą rolę europejskiej infrastruktury ACTRIS w rozwijaniu badań nad aerozolami, jakością powietrza i zmianami klimatu.

13 stycznia w Sali Rady Miasta Wrocławia odbyło się wydarzenie WrocDocSoc, gromadzące doktorantów reprezentujących szkoły doktorskie wrocławskich uczelni oraz przedstawicieli miasta i otoczenia społeczno-gospodarczego. Uniwersytet Wrocławski reprezentowały trzy osoby, wśród nich nasza doktorantka **Tetiana Vovk** z Zakładu Klimatologii i Ochrony Atmosfery. Tetiana zaprezentowała tematykę swojej pracy doktorskiej pt. „Zastosowanie uczenia maszynowego w modelowaniu zanieczyszczeń atmosferycznych”. Jej prezentacja doskonale wpisła się w ideę WrocDocSoc, której celem jest łączenie nauki z realnymi potrzebami miasta. Problem jakości powietrza pozostaje jednym z kluczowych wyzwań współczesnych aglomeracji, a wykorzystanie metod uczenia maszynowego w badaniach nad zanieczyszczeniami atmosferycznymi otwiera nowe możliwości prognozowania, analizy i skuteczniejszego zarządzania środowiskiem miejskim.

Obecność Tetiany Vovk w gronie prelegentów była nie tylko formą promocji prowadzonych na Uniwersytecie Wrocławskim badań, lecz także wyrazem zaangażowania młodych naukowców w dialog z miastem i jego przyszłością. Wydarzenie pokazało, że interdyscyplinarna, nowoczesna nauka może stanowić realne wsparcie dla rozwoju Wrocławia i regionu.



## Zakład Zagospodarowania Przestrzennego

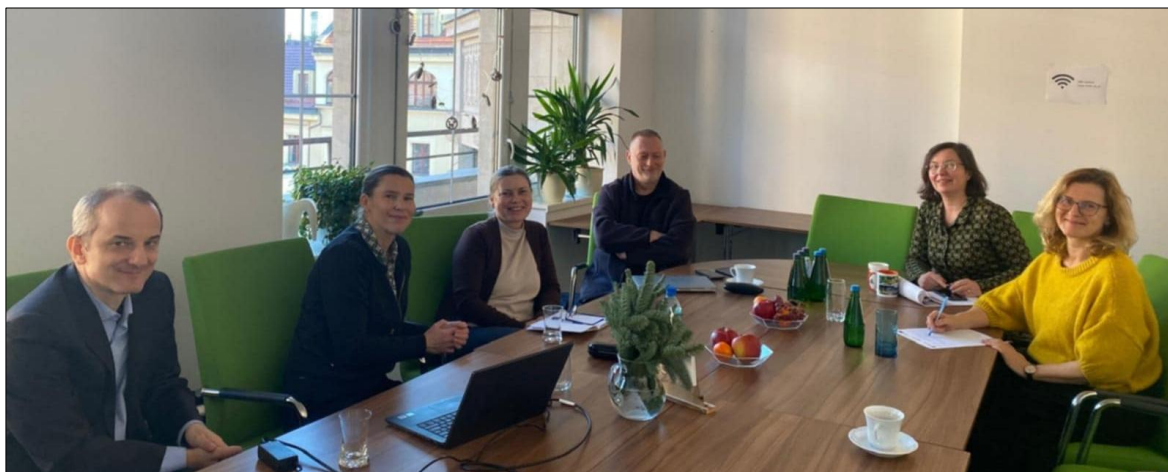
W dniu 9 stycznia odbyło się pierwsze zebranie naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego w 2026 roku. Na otwarciu nowego roku dwa referaty z prowadzonych badań zaprezentowali:

- **dr Wojciech Jurkowski** – "Kolej w systemie transportowym wybranych miast Europy Środkowo-Wschodniej",
- **dr hab. Krzysztof Janc, prof. UWr** – "Miejsko-wiejski transfer wiedzy z perspektywy interakcji pomiędzy starymi i nowymi mieszkańcami wsi".

Oba prezentowane tematy były pokłosiem wydanych w 2025 i na początku 2026 roku publikacji naukowych.



18 grudnia 2025 r. odbyło się spotkanie w siedzibie Wspólnego Sekretariatu Technicznego Interreg Polska–Saksonia. Wzięli w nim udział przedstawiciele kierownictwa WST, Naczelnik Wydziału w Ministerstwie Funduszy i Polityki Regionalnej oraz pracownicy Zakładu Zagospodarowania Przestrzennego: **dr hab. prof. Sylwia Dołzbłasz**, **dr hab. Andrzej Raczyk** i **dr Małgorzata Leśniak-Johann**. Spotkanie było okazją do zaprezentowania wyników projektu badawczego „Stabilność współpracy transgranicznej na pograniczach Polski”, realizowanego przez zespół pod kierunkiem dr hab. prof. Sylwii Dołzbłasz i finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki. Dyskutowano również o możliwościach dalszej współpracy.



## Pracownia Partycypacji Społecznej

W dniach 13–21 grudnia Leśnica tętniła życiem dzięki Zaczarowanemu Jarmarkowi pod Zamkiem. To wyjątkowe wydarzenie przyciągnęło mieszkańców i gości z całego Wrocławia i nie tylko, oferując świąteczną atmosferę, lokalne smakołyki i rękodzieło. Jednak jarmark to nie tylko miejsce spotkań – stał się również ważnym elementem trwającego procesu re-witalizacji Leśnicy. Podczas wydarzenia prowadzono badania ankietowe, których celem było zebranie opinii odwiedzających. Pytania dotyczyły m.in. organizacji jarmarku, zagospodarowania przestrzeni, komfortu korzystania z miejsca oraz jego dostępności. Wypełnienie ankiety zajmowało zaledwie kilka minut, a jej wyniki pomogą w planowaniu przyszłych wydarzeń, tak aby były jeszcze lepiej dopasowane do potrzeb mieszkańców. Badanie realizowane było w ramach projektu REWIO – Rewitalizacja i Odnowa Leśnicy, we współpracy Pracowni Partycypacji Społecznej Uniwersytetu Wrocławskiego, Urzędu Miejskiego Wrocławia, OPT Zamek oraz Rady Osiedla Leśnica. W ankietowanie zaangażowani byli studenci kierunku Gospodarka Przestrzenna UWr, którzy nie tylko zbierali opinie, ale także obserwowali, jak jarmark wpływa na funkcjonowanie okolicy Zamku – od zmian w ruchu pieszym i samochodowym po reakcje lokalnych przedsiębiorców. Łącznie zebrano 578 ankiet od uczestników jarmarku, a dodatkowo przeprowadzono rozmowy z wystawcami (13 odpowiedzi) oraz właścicielami działalności gospodarczych przy ul. Średzkiej (36 odpowiedzi). Dane są obecnie analizowane, a raport podsumowujący wydarzenie zostanie opublikowany po opracowaniu wyników. Badania koordynowali **dr Anna Grochowska** i **mgr Sławomir Czerwiński**, a w aktualnie trwających pracach nad raportem pomaga **dr hab. Dariusz Ilnicki**.





## Koło Naukowe Studentów Geografii im. Juliana Czyżewskiego

Wigilijnie 😊 Wszystkiego dobrego w Nowym Roku!



Opracowanie:  
Marek Kasprzak  
[marek.kasprzak@uwr.edu.pl](mailto:marek.kasprzak@uwr.edu.pl)  
Wrocław, 23 stycznia 2026 r.

---

Materiały dotyczące spraw Instytutu i spraw poszczególnych Zakładów prosimy nadsyłać do końca każdego miesiąca na adres e-mail M. Kasprzaka.

**Fotografia na pierwszej stronie:** Grudniowa aura Gór Bystrzyckich (fot. M. Kasprzak, 2025).

