



Zdjęcie na okładce: Znamierowice – zniszczona droga i budynki w przysiółku Łabuzówka, maj 2010 r. Fot. P. Nescieruk
Cover photo: Znamierowice – destroyed road and buildings in the Łabuzówka hamlet, May 2010. Photo by P. Nescieruk

MENTE ET MALLEO
GLÓWNEGO GEOLOGA KRAJU
MENTE ET MALLEO
THE CHIEF GEOLOGIST OF POLAND

179 20 lat Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej (SOPO)
20 years of the *Landslide Counteracting System*
(LCS; SOPO in Polish)
Krzysztof Galos

GEOLOGIA ZA GRANICĄ – GEOLOGY ABROAD

181 Landslide hazard and risk management in Rwanda: institutional challenges and the PanAfGeo+ framework
Zagrożenie osuwiskami i zarządzanie ryzykiem w Rwandzie: wyzwania instytucjonalne oraz zakres współpracy

w ramach projektu *PanAfGeo+*
Barbara Akaliza, Joseph Mugabo, Vasily Savin, Zbigniew Perski, Bartłomiej Warmuz, Špela Kumelj, Petra Gostinčar, Stanisław Wołkowicz

MOJE HOBBY – MY HOBBY

187 Rozmowa dr. hab. Pawła Dobaka z Profesor Joanną Pinińską – geologiem inżynierskim, byłym dziekanem Wydziału Geologii UW i obywatelom
Conversation between Dr Paweł Dobak and Professor Joanna Pinińska – engineering geologist, former Dean of the Faculty of Geology at the University of Warsaw, and a globetrotter
Joanna Pinińska, Paweł Dobak

4. Ogólnopolska Konferencja Osuwiskowa O!SUWISKO

Bystra k. Bielsko-Białej, 14–17 kwietnia 2026 r.

4th National Landslide Conference O!SUWISKO, Bystra near Bielsko-Biała, April 14–17, 2026

199 20 lat Systemu Oslony Przeciwosuwiskowej – od reakcji kryzysowej do nowoczesnego systemu zarządzania zagrożeniem
20 years of the *Landslide Counteracting System* – from crisis response to a modern risk management system
Zespół Centrum Geozagrożeń

200 Dyskusja na temat zagrożeń geologicznych w Polsce w świetle 20-lecia Systemu Oslony Przeciwosuwiskowej (SOPO) – perspektywa państwowej służby geologicznej oraz organów administracji geologicznej
Discussion on geological hazards in Poland in view of the 20th anniversary of the *Landslide Counteracting System* (SOPO in Polish) – the perspective of the Polish Geological Survey and geological administration authorities
Tomasz Wojciechowski, Marek Czernek, Daniel Huk, Jarosław Kos

ARTYKUŁY I KOMUNIKATY NAUKOWE
SCIENTIFIC ARTICLES AND SHORT COMMUNICATIONS

209 Analiza aktywności osuwisk oparta na różnicowych modelach terenu opracowanych na podstawie map topograficznych
Analysis of landslide activity based on differential elevation models generated from topographic maps
Konrad Górka

219 Uwarunkowania występowania osuwisk w obszarze zasięgu lądolodu zlodowacenia wisły w Polsce
Constraints on landslide distribution in the area covered by the Vistulian ice sheet in Poland
Dariusz Grabowski, Paulina Kaczmarska-Ploch,

Paweł Kwecko, Jacek Rubinkiewicz, Piotr Kurowski, Krzysztof Karwacki, Mateusz Parafiniuk, Rafał Mianowski

233 Dynamika zapadlisk w rejonie Trzebinia – stan na koniec 2025 r.

Dynamics of sinkholes in the Trzebinia area – status as of the end of 2025
Sylwester Kamieniarz, Marcin Wódka

241 Dokumentowanie osuwisk i błędy w procesie inwestycyjnym na wybranych przykładach – czy stroma skarpa to osuwisko?

Documenting landslides and errors in the investment process based on selected examples – is a steep slope a landslide?
Jarosław Kos, Antoni Wójcik

252 Litologiczne i tektoniczne uwarunkowania rozwoju rozległej formy osuwiskowej w dolinie Ścinawki w Sudetach (synklinorium śródsudeckie)

Lithological and tectonic controls on the development of a large landslide in the Ścinawka Valley, Sudetes (Intra-Sudetic Synclinorium)
Aleksander Kowalski, Grzegorz Pacanowski, Joanna Brytan

269 Zależność między geometrycznymi i kinematycznymi parametrami osuwisk w Karpatach na podstawie pomiarów inklinometrycznych

Correlation between the geometric and kinematic parameters of landslides in the Carpathians based on inclinometer measurements
Bartłomiej Warmuz, Piotr Nescieruk

Akceptował: Stanisław Mikulski – zastępca dyrektora PIG-PIB ds. naukowych i wsparcia naukowego państwowej służby geologicznej
Projekt i opracowanie graficzne okładki: Łukasz Borkowski i Ewa Włodarczyk
Druk i oprawa: KRM Druk Miller sp. k., ul. Matuszewska 14C/003, 03-876 Warszawa
Druk 500 egz. sfinansował:
Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



**NARODOWY FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
i GOSPODARKI WODNEJ**

ARTYKUŁY INFORMACYJNE
INFORMATIONAL ARTICLES

282 Wzgórza Krzesławickie w Krakowie jako przykład aktywnych ruchów masowych ziemi na obszarze o rozpoznanych uwarunkowaniach geologiczno-górnictwowych

The Krzesławickie Hills in Kraków as an example of active mass movements in the area of previously identified geological and mining conditions
Marek Czernek

297 Monitoring geodynamiczny Polski jako zadanie państwowej służby geologicznej

Geodynamic monitoring of Poland as a task of the Polish Geological Survey
Kamila Karkowska, Monika Wilde-Piórko, Marcin Dąbrowski, Mirosław Musiałewicz, Kaj Michałowski, Martyna Kozieliwicz, Bartłomiej Grochmal, Marcin Olkiewicz, Beata Plesiewicz, Monika Staszek

305 Osuwiska w krajobrazie pogórnictwowych odkrywek węgla brunatnego wschodniej Wielkopolski (rejon Konina i Turku)

– rozmieszczenie i uwarunkowania rozwoju

Landslides in the post-mining landscape of open-pit lignite mines in eastern Wielkopolska (Konin and Turek region)

– distribution and development factors
Krzysztof Karwacki, Jacek Rubinkiewicz

321 Zagrożenia geologiczne w Polsce w 2024 r.

Geohazards in Poland in 2024
Tomasz Wojciechowski, Izabela Laskowicz, Bartłomiej Warmuz, Paweł Marciniak, Marcin Wódka, Sylwester Kamieniarz, Grzegorz Uścińowicz, Jarosław Kos, Kamila Karkowska, Maria Przyłucka

336 Planowanie wglębnego rozpoznania osuwisk na podstawie ich szacowanej miąższości

Planning of deep landslide investigation based on estimated landslide thickness
Marcin Wódka

343 Osuwiska i przeciwdziałanie ruchom masowym w województwie podkarpackim

Landslides and counteracting mass movements in the Podkarpackie Voivodeship
Ziemowit Zimnal

Publikacja finansowana ze środków na działalność statutową
Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (środkami MNiSW)
The journal is funded through statutory means of the Polish Geological Institute – National Research Institute
(from subsidies of the Ministry of Science and Higher Education)

REDAKCJA PRZEGLĄDU GEOLOGICZNEGO

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00–975 Warszawa
www.pgi.gov.pl/prz_geol; przeglad.geologiczny@pgi.gov.pl; tel. 22 45 92 533, 22 45 92 709

Wydawca: PIG-PIB

Redaktor naczelny – Stanisław Wołkiewicz: stanislaw.wolkowicz@pgi.gov.pl
Zastępca redaktora naczelnego – Magdalena Mizerska: magdalena.mizerska@pgi.gov.pl
Redaktor i sekretarz redakcji – Ewa Włodarczyk: ewa.wlodarczyk2@pgi.gov.pl
Grafik – Jacek Śniegowski: jacek.sniegowski@pgi.gov.pl
Tłumacz – Krzysztof Leszczyński: krzysztof.leszczynski@pgi.gov.pl

Rada redakcyjna:

Daniel Cios, DG GROW, EU, Belgia;
Dr Joanna Kołodziejczyk, Luossavaara-Kiirunavaara Aktiebolag (LKAB), Lulea, Szwecja;
Dr Anna Ladenberger, Geological Survey of Sweden, Uppsala, Szwecja;
Prof. dr Jan Piotrowski, Department of Geoscience, Aarhus University, Aarhus, Dania;
Dr Jonas Satkūnas, Lithuanian Academy of Sciences, Vilnius, Litwa;
Irena de Séjournet de Rameignies, EuroGeoSurveys (EGS) Brussels, Belgia;
Dr Marta Sośnicka – CSIRO Mineral Resources, Kensington, Australia;
Prof. dr Janusz Wasowski, Research Institute for Geo-Hydrological Protection IRPI, Bari, Włochy.

Redaktorzy działowi:

Geologia gospodarcza i geologia złóż – Paweł Urbański, Krystian Wójcik, Łukasz Machniak;
 Surowce odpadowe – Joanna Fajfer, Karol Zglinicki;
 Geologia inżynierska – Tomasz Godlewski, Maria Przyłucka, Paweł Łukaszewski;
 Kartografia geologiczna, geologia strukturalna, geofizyka – Jan Dzierżek, Olga Rosowiecka, Andrzej Głuszynski;
 Zmiany klimatu – Mirosław Błaszczewicz;
 Hydrogeologia – Dorota Porowska, Tatiana Solovey, Marzena Szostakiewicz-Hołownia;
 Geologia środowiska – Paulina Kostrz-Sikora, Wojciech Wołkiewicz;

Mineralogia, petrologia i geochronologia – Ewa Krzemińska, Bogusław Bagiński, Anna Pietranik, Magdalena Dumańska-Słowik;
 Geochemia, chemia analityczna i statystyka – Iwona Jelonek, Wojciech Naworyta, Irena A. Wysocka;
 Sedymentologia, geologia morza, badania polarne – Joanna Rotnicka-Dłużewska, Grzegorz Uścińowicz, Hubert Wierzbowski;
 Stratygrafia i paleontologia – Michał Rakociński, Barbara Słodkowska, Dawid Surmik;
 Prawo w geologii – Ewelina Kostka;
 Współpraca międzynarodowa – Radomir Pachytel;
 Edukacja geologiczna – Cezary Krawczyński;
 Historia nauki – Małgorzata Garecka.