



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

# Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w roku 2024

Prof. dr hab. Krzysztof SZAMAŁEK

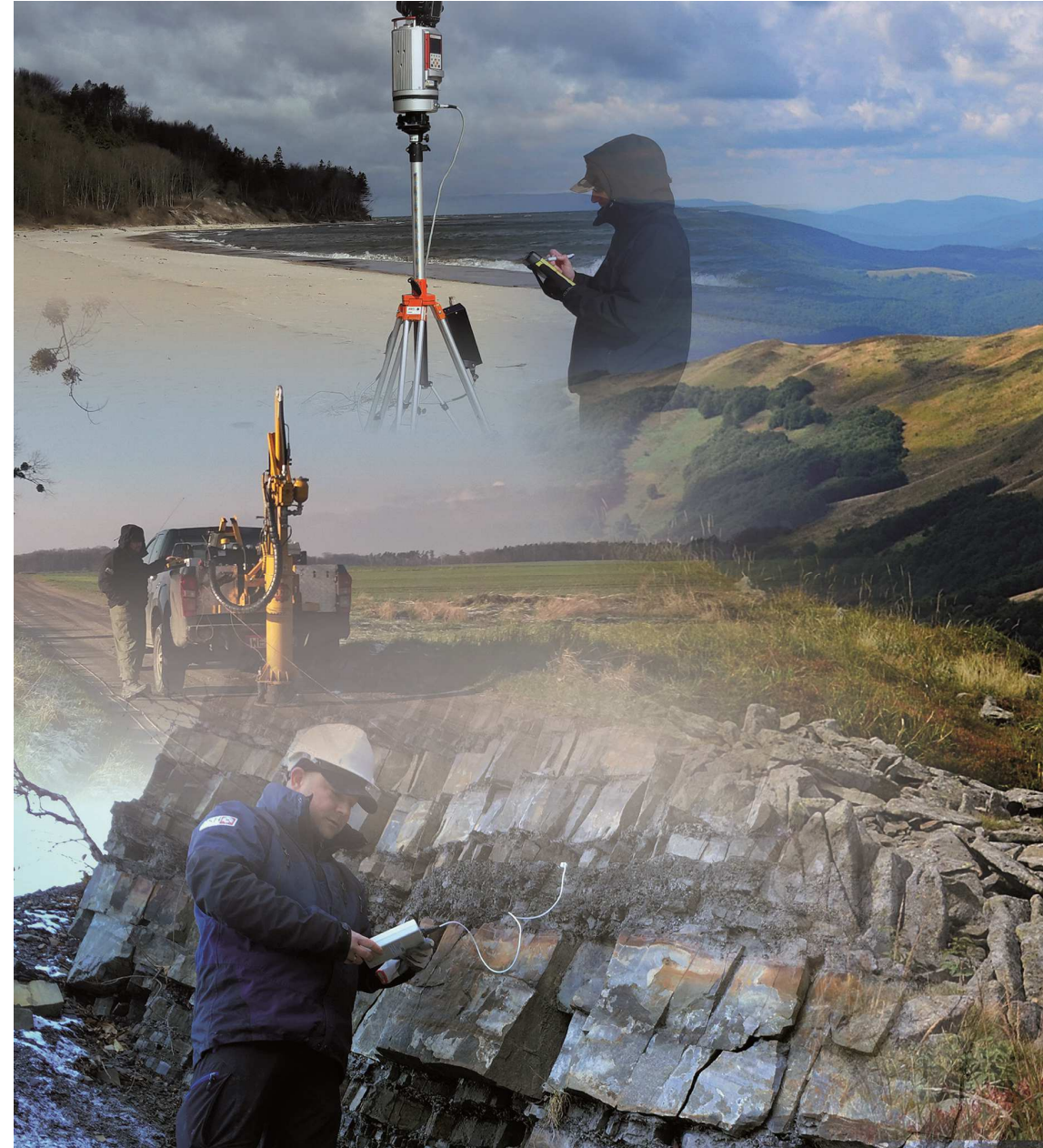




Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

# OBSZARY DZIAŁALNOŚCI W 2024 ROKU

- Realizacja zadań Państwowej Służby Geologicznej (PSG) wynikających z ustawy **Prawo geologiczne i górnictwo** wynikających z ustawy **Prawo wodne**
- **Działalność badawczo-rozwojowa**
- **Współpraca krajowa i międzynarodowa**
- **Promocja, edukacja i upowszechnianie wiedzy**





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

# REALIZOWANE PROJEKTY – 425 ZADAŃ

## ZADANIA PSG

### PRAWO GEOLOGICZNE I GÓRNICZE – 109 ZADAŃ:

101 (38 – zostanie zakończonych, 43 – rozpoczęto)

finansowanie NFOŚiGW

8 – finansowanie budżet państwa

**PRAWO WODNE – 46 ZADAŃ** – finansowanie budżet państwa

### NADZORUJĄCY:



Ministerstwo  
Klimatu i Środowiska



Ministerstwo  
Infrastruktury

### FINANSUJĄCY:



NARODOWY FUNDUSZ  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
i GOSPODARKI WODNEJ



BUDŻET  
PAŃSTWA



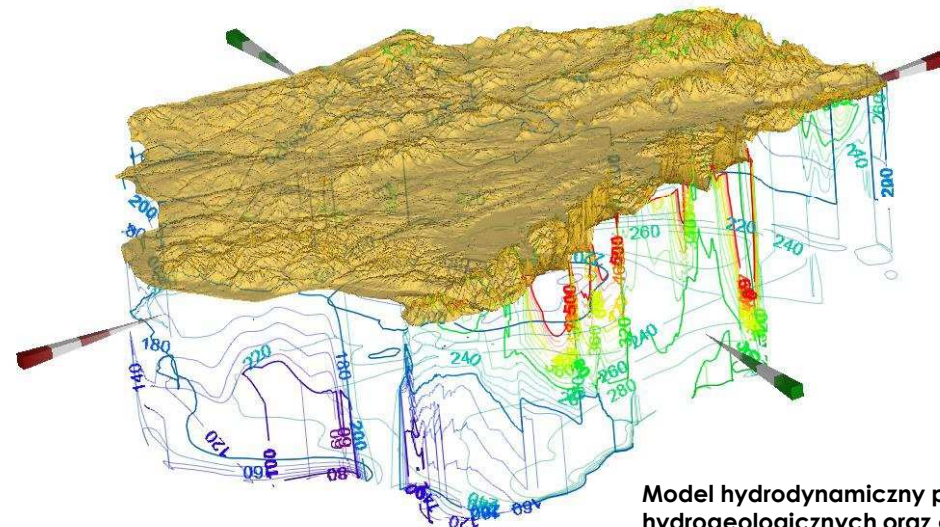


Hydraulic head  
- Isolines -  
[m]  
In-line labels

## INNE PROJEKTY – 270

- Komercja – 138
- MNiSW – 108
- UE – 11
- NCN – 7 (konkurs IMPRESS – projekt GRANDE-U – PIG-PIB lider)
- DUN – 2
- Fundusze Norweskie – 1
- NCBiR – 1
- SPUB – 1
- Szkoła Doktorska – 1

ZAKOŃCZONO 216



Model hydrodynamiczny prognozowanych zmian warunków hydrogeologicznych oraz określenie wpływu na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych w następstwie eksploatacji górniczej kopalń PGG S.A. oraz JSW S.A

3066433 elements selected



# NOMINACJE PROFESORSKIE, HABILITACJE, DOKTORATY

## NOMINACJE PROFESORSKE

Prof. dr hab. Jacek Grabowski

Prof. dr hab. Marek Jarosiński

Prof. dr hab. Wiesław Trela

Prof. dr hab. Stanisław Wołkowicz

## HABILITACJA

dr hab. Grzegorz Uścińowicz

## DOKTORATY

dr inż. Tomasz Bieńko, dr Katarzyna Derkowska,

dr Patrycja Dworczak, dr Joanna Krasuska,

dr Edyta Rycio, dr Katarzyna Szadkowska,

dr Karol Zawistowski



# NASZE JUBILEUSZE



**105-LAT PIG-PIB**



**60-LECIE ODDZIAŁU POMORSKIEGO  
W SZCZECINIE**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

# POWOŁANIE ZESPOŁU DS. ZMIAN KLIMATU ZIEMI

**Popularyzacja wiedzy dotyczącej zmian klimatu  
w przeszłości geologicznej i jej predykcja  
na czasy współczesne oraz przyszłe.**

Prezentowanie działalności badawczej  
i aplikacyjnej pracowników PIG-PIB  
w zakresie zmian klimatu.





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

# WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

**42 UMOWY**  
POROZUMIENIA, LISTY INTENCYJNE

**13 PROJEKTÓW**  
W TYM 11 FINANSOWANYCH  
ZE ŚRODKÓW UE

- Porozumienie o Współpracy z Chińską Służbą Geologiczną
- Aktualizacja porozumienia ze służbami geologicznymi Państw Grupy Wyszehradzkiej
- Zacieśnienie współpracy ze służbą geologiczną Dominikany
- Zakończenie prac rekonesansowych w zachodniej Mongolii
- PanAfGeo II – Panafrykańskie wsparcie dla partnerstwa Stowarzyszenie Europejskich Służb Geologicznych (EGS) i Organizacji Afrykańskich Służb Geologicznych (OAGS); organizacja 2 szkoleń (Botswana, Uganda) & udział w szkoleniach (Zambia, Maroko)





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

# WSPÓŁPRACA KRAJOWA PODPISANIE UMÓW O WSPÓŁPRACY

- Ministerstwo Obrony Narodowej
- Wyższy Urząd Górniczy
- Uniwersytet Gdański
- Polsko-Ukraińska Izba Gospodarcza
- Izba Gospodarcza Ciepłownictwo Polskie
- AGH, IGSMiE PAN, ORLEN S.A. – powołanie Polskiej Inicjatywy na rzecz Naturalnego Wodoru
- Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metali Nieżelaznych





# KONFERENCJE – KRAJOWE I MIĘDZYNARODOWE – 14 WYDARZEŃ

## ORGANIZACJA:

- XXIX Konferencja pt. **Kamień w złożu, krajobrazie i architekturze**
- Konferencja pt. **Klimat inwestycyjny dla rozwoju sektora mineralnego w Polsce**
- 2. Forum **Nowe perspektywy rozwoju geotermii w Polsce**
- 8. Sympozjum **Współczesne Problemy Geologii Inżynierskiej**
- 3. Ogólnopolska Konferencja **Współczesna Geologia Samorządowa**
- Seminarium pt. **Model hydrodynamiczny Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w aspekcie wieloletniej eksploatacji węgla kamiennego**
- Sesja Jubileuszowa z okazji **10-lecia Pracowni Mikrosondy Jonowej SHRIMP**

## WSPÓŁORGANIZACJA:

- Kongres **Polskiej Unii Czwartorzędu POLQUA**
- Konferencja **PalGes Paläontologische Gesellschaft**
- **18 Workshop of the International Lithosphere Program Task Force Sedimentary Basins**
- **29th Meeting of the Petrology Group of the Mineralogical Society of Poland**
- **International Workshop on Best Practices in Coal Mine Methane Monitoring, Capture, and Use**



1400  
UCZESTNIKÓW!





# UDZIAŁ W WYDARZENIACH BRANŻOWYCH W KRAJU I ZA GRANICĄ

- Forum Pomp Ciepła
- IX Europejski Kongres Samorządowców
- V Międzynarodowy Szczyt Klimatyczny TOGETAIR
- XVI Europejski Kongres Gospodarczy
- 2. Kongres Nauka dla Społeczeństwa
- IX Kongres Polskiego Przemysłu Gazowniczego
- Kongres Odbudowy Ukrainy COMMON-FUTURE
- 6. Kongres Zdrowie Polaków
- Targi Branży Kamieniarskiej STONE
  
- Azjatycko-Pacyficzna Konwencja Wodorowa (Australia)
- **Kanadyjska Konwencja Wodorowa**
- Międzynarodowy Kongres Geologiczny (Korea Południowa)
- Światowy Kongres Hydrogeologiczny (Szwajcaria)





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

pgi.gov.pl

# EDUKACJA 9 WYSTAW CZASOWYCH 11 WYDARZEŃ POPULARNONAUKOWYCH

Dzień Dinozaura – nagroda w konkursie Słoneczniki 2024  
– najbardziej rozwojowa warszawska inicjatywa dla dzieci

Urodziny Dyzia – II miejsce w plebiscycie na najlepsze wydarzenie  
całodniowe Festiwalu Nauki

XXV Konkurs Geologiczno-Środowiskowy "Nasza Ziemia"  
– środowisko przyrodnicze wczoraj, dziś i jutro"  
– 2655 zgłoszonych prac

## MUZEUM GEOLOGICZNE 85 TYS. ZWIEDZAJĄCYCH





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

pgi.gov.pl

# PUBLIKACJE

Styczeń–listopad 2024 – **100** artykułów naukowych  
w czasopismach z listy MNiSW, indeksowanych  
w bazie Journal Citation Reports

27.11.2024 / **Nature IF=50,5 Digestive contents  
and food webs record the advent of dinosaur supremacy**  
(autorzy: dr Grzegorz Niedźwiedzki, ś.p. prof. Grzegorz Pieńkowski i inni)

22.10.2024 / **GEOLOGY (The Geological Society of America)  
IF=4,8 Giant polygonal anhydrite ridges in the Southern  
Permian Basin** (autorzy: dr Andrzej Głuszyński, prof. Marek Jarosiński,  
dr hab. Marcin Dąbrowski, prof. Tadeusz Peryt)

## Inne czasopisma:

IF=13,3 / Chemical Engineering Journal

IF=10,8 / Earth-Science Reviews

IF=8,2 / Science of The Total Environment

IF=8,1 / Communications Earth and Environment

IF=8,1 / Earth and Environment

IF=7,2 / Gondwana Research

**Prof. dr hab. Jacek Grabowski** – redaktor specjalnego numeru  
czasopisma **Cretaceous Research**, poświęconego  
granicy jura/kreda





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

pgi.gov.pl

# LABORATORIA

## Akredytacja Polskiego Centrum Akredytacji

Potwierdzenie kompetencji laboratoriów PIG-PIB (**Laboratorium Chemiczne, Centrum Badań Gruntów i Skał, Zespół Opróbowania Środowiskowego, Zespół Opróbowania Wód**)

Rozszerzenie zakresu akredytacji: **pobieranie próbek gruntów i skał do badań fizycznych, badania termiczne wykonywane w laboratorium oraz w terenie.**

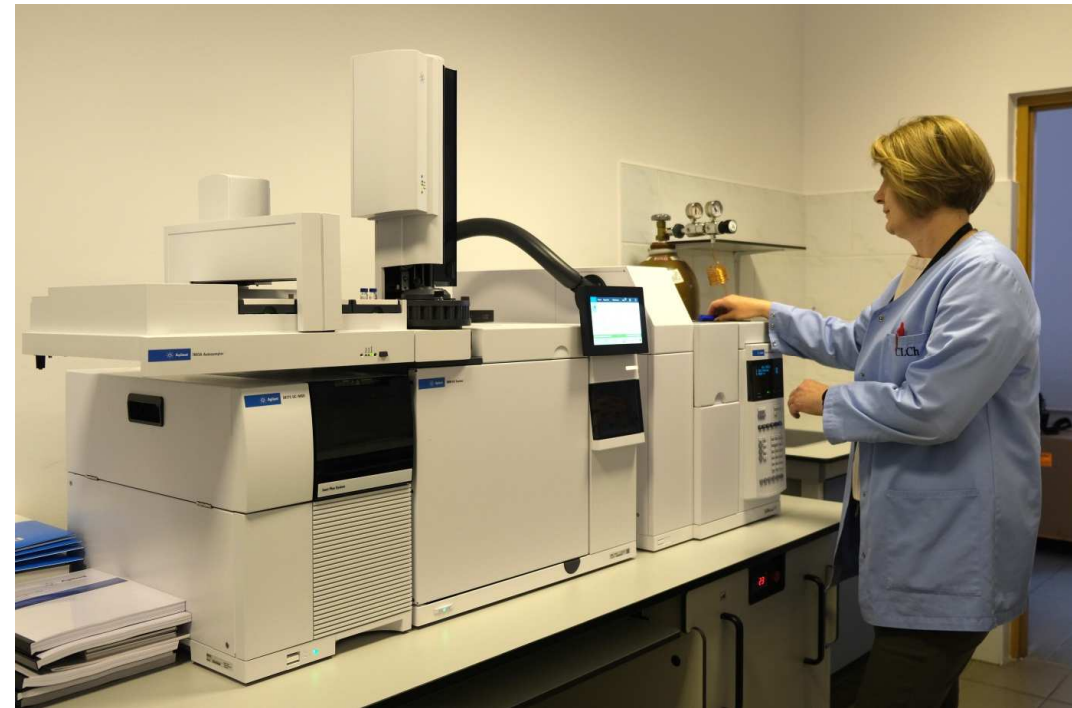




## POTENCJAŁ BADAWCZY

Doposażenie zaplecza badawczego  
i floty samochodów terenowych w 2024 r.

- **Chromatograf gazowy z analizatorem fazy nadpowierzchniowej (headspace) i spektrometrem mas (HS-GC-MS)**
- Zestaw wiertniczy do wierceń kierunkowych z powierzchni
- Spektrometr radonowy
- 10 zestawów stacji sejsmicznych do sieci PSG\_SEJS\_NET
- Źródło sejsmiczne do badań geofizycznych metodami sejsmicznymi w celu pokrycia rozpoznaniem głębokości w strefie 100-500 m p.p.t.
- Dyfraktometr rentgenowski(XRD)
- 10 samochodów terenowych





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

**NAJWAŻNIEJSZE  
ZADANIA**

pgi.gov.pl

# BEZPIECZEŃSTWO SUROWCOWE

- Krajowy Program Poszukiwań Surowców Krytycznych, zgodnie z rozporządzeniem Critical Raw Materials Act – **32 SUROWCE KRYTYCZNE**
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce – **14,9 tys. złóż**
- Bilans i zagospodarowanie zasobów złóż wód termalnych oraz energii geotermalnej w Polsce – **64 złoża**
- Monitoring odkrywkowej eksploatacji kopalin



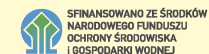
Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy pgi.gov.pl

ISSN 2299-4459



## BILANS ZASOBÓW ZŁÓŻ KOPALIN W POLSCE

wg stanu na 31 XII 2023 r.



SFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW  
NARODOWEGO FUNDUSZU  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
I GOSPODARKI WODNEJ



PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

WARSZAWA 2024



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

## NAJWAŻNIEJSZE ZADANIA

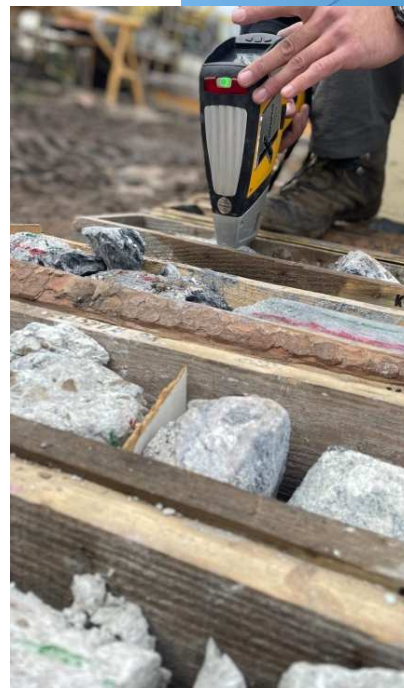
# ROZPOZNANIE POTENCJAŁU SUROWCOWEGO

### SUDETY:

- **grafit** – projekt robót geologicznych na wykonanie otworów poszukiwawczo-rozpoznawczych
- **magnetyty** – badania geofizyczne, projekt robót geologicznych na wykonanie otworów poszukiwawczo-rozpoznawczych

### DOLNY ŚLĄSK:

- **Kwieciszów – tytan, żelazo, wanad** – odwiercenie otworu badawczego **Kwieciszów PIG 1**
- **Stanisławów – fluoryty** – projekt robót geologicznych na wykonanie otworów poszukiwawczo-rozpoznawczych
- **Przerzeczyn Zdrój – nikiel** – projekt robót geologicznych na wykonanie otworów poszukiwawczo-rozpoznawczych
- **Klecza-Radomice – złoto** – raport z prac geofizycznych, projekt robót geologicznych na wykonanie otworów poszukiwawczo-rozpoznawczych





Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

## NAJWAŻNIEJSZE ZADANIA

pgi.gov.pl

# ROZPOZNANIE POTENCJAŁU SUROWCOWEGO

### KARPATY – PIENINY – miedź, srebro, molibden

– analizy izotopowe (Ar-Ar, Nd, Sr, O, C), podsumowanie badań

### GÓRY ŚWIĘTOKRZYSKIE – REE

– wykonanie dwóch otworów poszukiwawczo-badawczych

### GÓRNY ŚLĄSK:

- **mineralizacja polimetaliczna** – opracowanie dokumentacji geologicznej otworu **Chrzastowice PIG 1**
- **hałdy** – wiercenia, badania geofizyczne, pobór próbek
- **GZW – metan** – redukcja emisji metanu ze zrobów poeksploatacyjnych

### LUBELSZCZYNA – fosforyty

**SUWALSZCZYNA – ŻELAZO, TYTAN** – pomiary magnetyczne FTGM (Full Tensor of Magnetic Gradient) – **po raz pierwszy w Polsce**

**CAŁY KRAJ** – złoża wodoru naturalnego w Polsce





# BEZPIECZEŃSTWO SUROWCOWE GEOTERMIA

- Poradnik zagospodarowania potencjału geotermalnego w Polsce
- Ochrona wód termalnych niecki podhalańskiej: program monitoringu z uwzględnieniem transgranicznego przepływu między Polską i Słowacją
- Migracja wód termalnych, krążenie transgraniczne Polska – Słowacja: Ocena przydatności badań izotopowych Sr w charakterystyce zbiorników geotermalnych
- Określenie reżimu temperaturowego górotworu z wykorzystaniem interrogatora i światłowodu DTS – **po raz pierwszy w Polsce**





# BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

## ZWIĘKSZENIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W CIEPŁOWNICTWIE

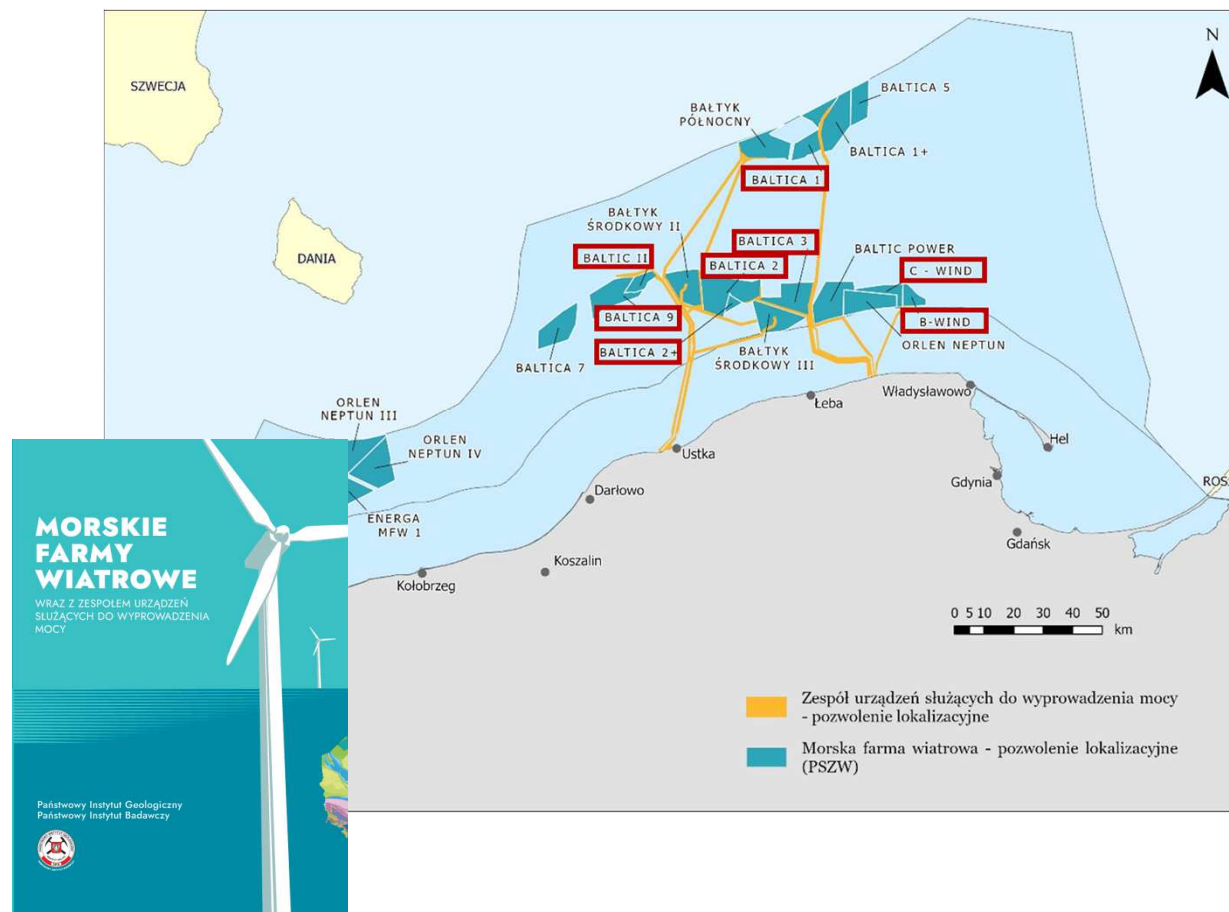
- Rozpoznanie w skali kraju potencjału magazynowania energii cieplnej w poziomach wodonośnych występujących na głębokości do 200 m p.p.t.
- Wskazanie optymalnych technologii magazynowania energii cieplnej w górotworze za pomocą systemów zamkniętych (BTES, PTES/TTES, EF) – dla 25 lokalizacji (elektrociepłownie, kogeneracje, obiekty przemysłowe)





# BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE

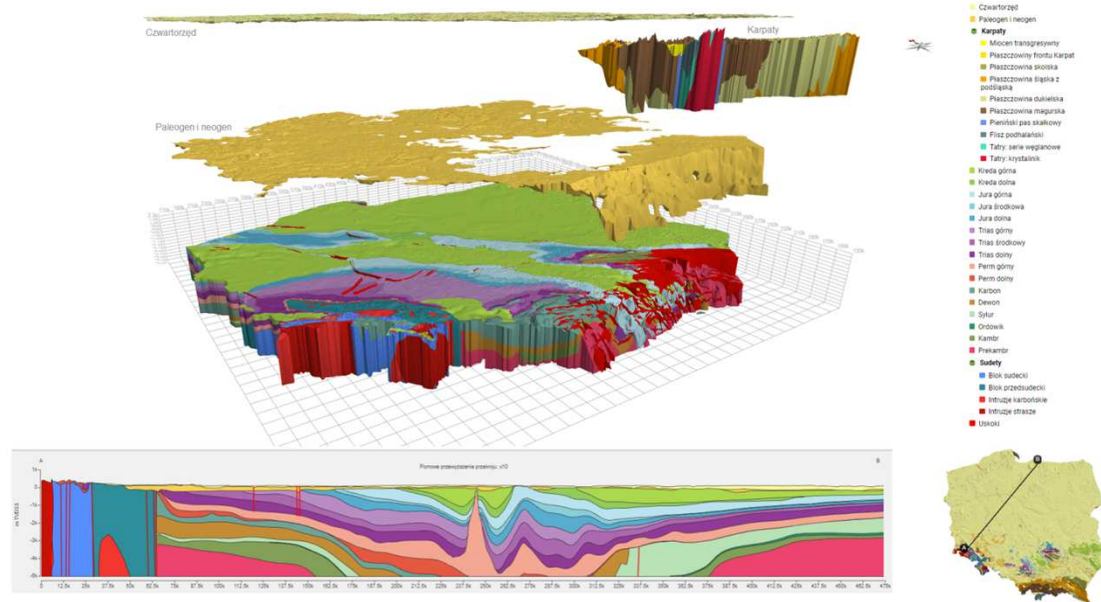
- Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskiego warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego: **Morskie farmy wiatrowe wraz z zespołem urządzeń służących do wyprowadzenia mocy**
- Dokumentacje geologiczno-inżynierskie dla farm wiatrowych: **Baltica 2 i Baltica 3**
- Projekty robót geologicznych dla farm wiatrowych: **Baltica 1 i Baltica 9**





# KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA

- **Ramowy model 3D budowy geologicznej Polski – 44 warstwy**  
– od powierzchni terenu do głębokości 5 km
- **125 arkuszy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski**  
w skali 1:50 000
- **25 arkuszy Mapy Hydrogeologicznej Polski** w skali 1:50 000  
– pierwszy poziom wodonośny
- **4 arkusze Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów**  
w skali 1:25 000 (Kudowa Zdrój, Polanica, Radków, Wambierzyce)
- **4 arkusze Szczegółowej Mapy Geochemicznej Górnego Śląska**  
w skali 1:25 000 (Pyrzowice, Siemianowice Śląskie, Siewierz, Wojkowice)
- **Wykonanie wierceń o łącznej głębokości 1250 m na potrzeby realizacji Mapy Geologicznej Regionu Świętokrzyskiego**  
w skali 1:25 000



Ramowy model 3D budowy geologicznej Polski

Liczba warstw: 44

Zakres głębokości: od powierzchni terenu do rzędnej -5000 m n.p.m.

Opracowanie: PIG-PIB, 2021-2024



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

**NAJWAŻNIEJSZE  
ZADANIA**

# HYDROGEOLOGIA

- Monitoring wód podziemnych na obszarze kraju
- Monitoring stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych
- Wykonywanie analiz i prognoz hydrogeologicznych
- Prowadzenie badań hydrogeologicznych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami
- Dokumentowanie zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego w zakresie powodzi od wód podziemnych
- Metodyka analizy i wykorzystania danych satelitarnych GRACE do oceny zmian zasobów wód podziemnych
- Poszukiwania lokalizacji dla nowych ujęć oraz analiz i ocen ryzyka ujęć wód podziemnych



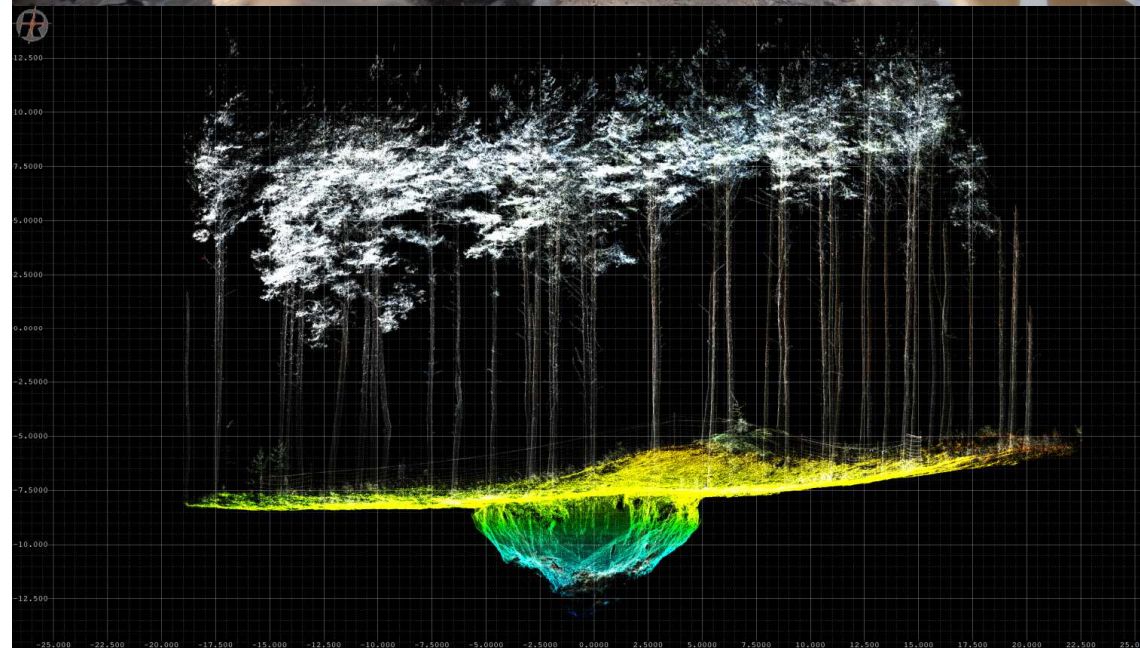


Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

## NAJWAŻNIEJSZE ZADANIA

# GEOZAGROŻENIA

- Osuwiska – rozpoznanie ponad **4,5 tys. osuwisk** / **monitoring 60 osuwisk** / **71 interwencji terenowych** / **100 opinii** o dokumentach geologicznych i projektowych na potrzeby inwestycji na osuwiskach
- Powódź (wrzesień 2024) – **28 interwencji** na osuwiskach na terenie 5 województw – tryb nadzwyczajny – uszkodzenie infrastruktury krytycznej
- Rozpoznanie około **700 zapadlisk**
- Monitoring geodynamiczny Polski – rejestracja i identyfikacja 1371 zdarzeń sejsmicznych (7% powyżej progu odczuwalności)

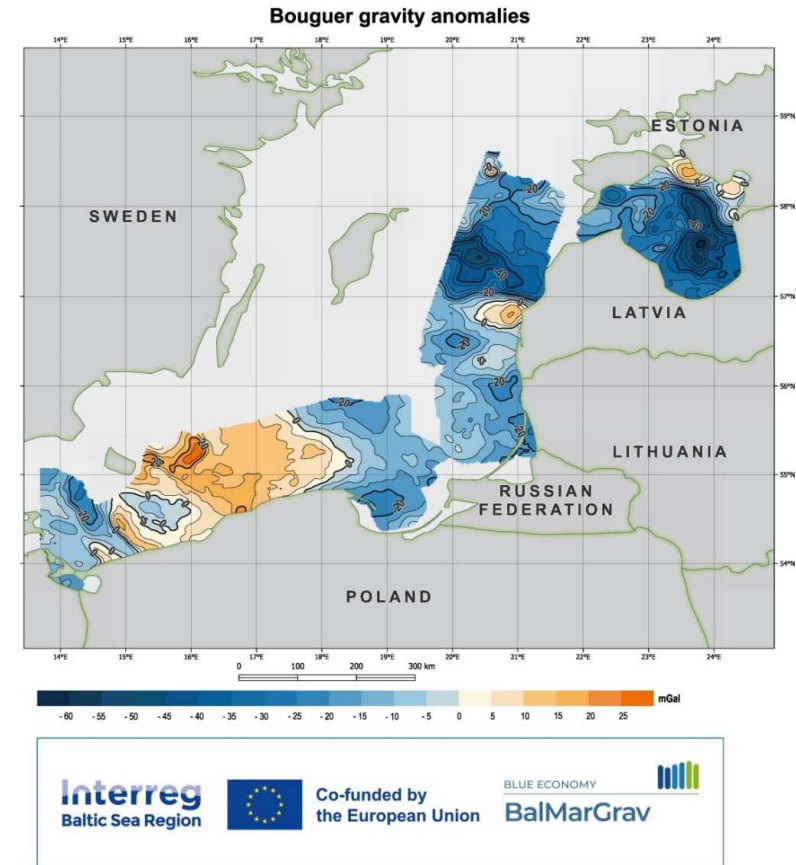




## BADANIA REGIONALNE

- **Integracja morskich danych grawimetrycznych w południowej i wschodniej części Morza Bałtyckiego**  
Mapa anomalii Bouguera południowo-wschodniej części Bałtyku (projekt BalMarGrav)
- **Charakterystyka geofizyczna (karotażowa) jednostek litostratygraficznych Niżu Polskiego** – po raz pierwszy dokonano podziału litostratygraficznego dla utworów dewonu Bałtyku – wykorzystanie sieci neuronowych
- **Ocena przydatności mezozoicznych struktur solankowych na obszarze Niżu Polskiego do magazynowania i składowania substancji oraz wskazanie obszarów do lokalizacji kawern do magazynowania „zielonego” wodoru w rejonie wyniesienia Łęby**

HOMOGENIZED HISTORICAL MARINE GRAVITY DATA  
OF THE SOUTHERN AND EASTERN BALTIC SEA







Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[pgi.gov.pl](http://pgi.gov.pl)



**DZIĘKUJĘ  
ZA UWAGĘ**

**Z barbórkowym  
pозdrowieniem  
Szczęść Boże!**

