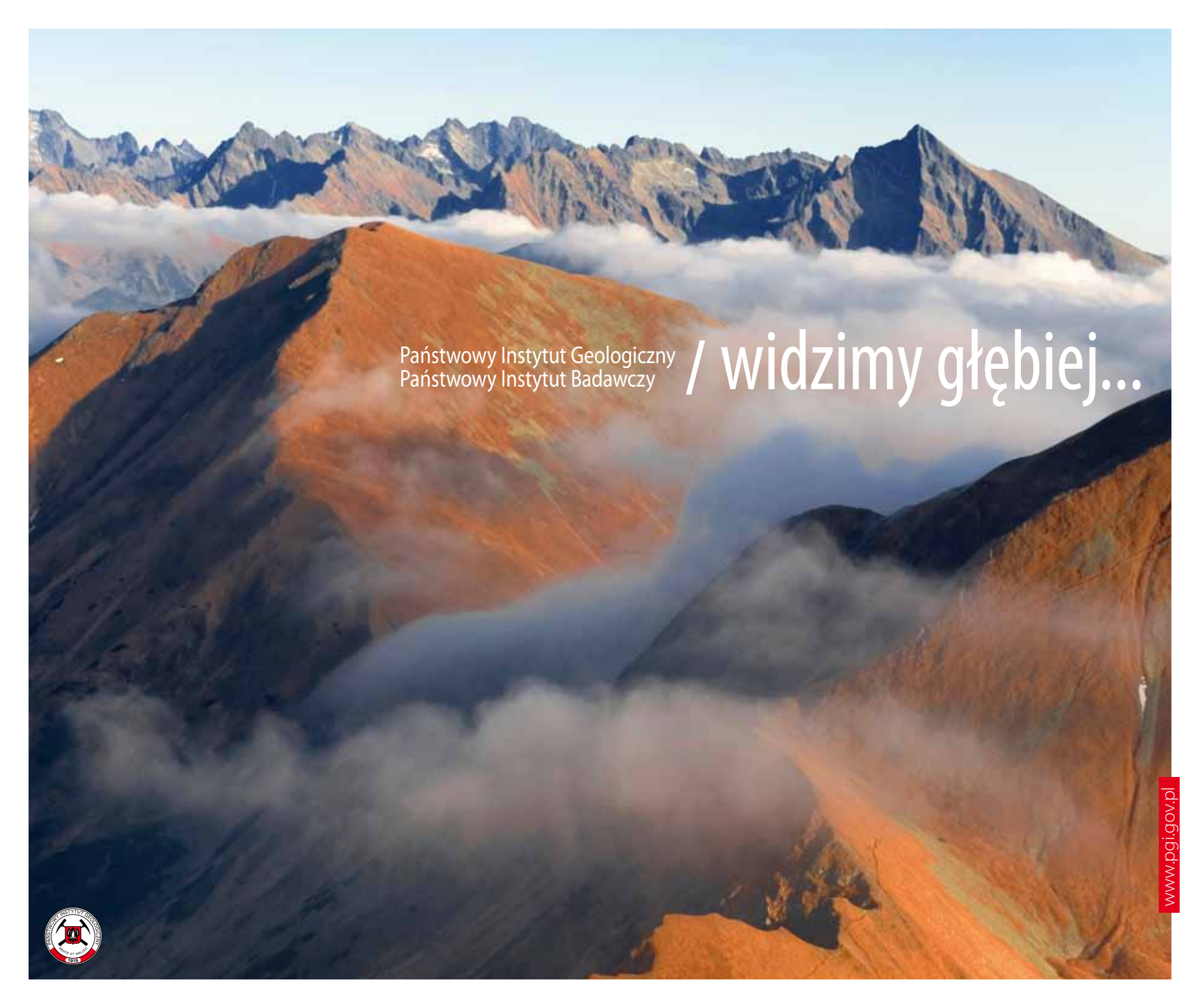




Państwowy Instytut Geologiczny / widzimy głębiej...
Państwowy Instytut Badawczy



OPRACOWANIE: M. Rutkowski we współpracy: A. Bagińska, I. Śmietańska, B. Żbikowska

PROJEKT GRAFICZNY I SKŁAD: M. Cyrklewicz

DRUK I OPRAWA: Bloor Arkadiusz Rabiński

© Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa, 2010



Państwowy Instytut Geologiczny / Państwowy Instytut Badawczy / widzimy głębiej...

Kilka dat z naszej historii



Pierwszy gmach Państwowego Instytutu Geologicznego powstał w 1926 r. Mieściło się w nim laboratorium chemiczne oraz mieszkania dla pracowników Instytutu. Dzisiaj w pomieszczeniach budynku działają nowoczesne Centralne Laboratorium Chemiczne oraz pracownie informatyczne.

1918

prof. Józef Morozewicz na posiedzeniu Akademii Umiejętności w Krakowie wskazuje na konieczność utworzenia polskiego instytutu geologicznego, służącego wiedzy administracji państwa

7 maja 1919

uroczyste otwarcie Państwowego Instytutu Geologicznego w tymczasowej siedzibie w Pałacu Staszica w Warszawie

1936

zakończenie budowy gmachu głównego Instytutu (projekt M. Lalewicza) przy ul. Wiśniowej w Warszawie (obecnie Muzeum Geologiczne PIG)

31 marca 1938

Prezydent RP Ignacy Mościcki podpisuje dekret o powołaniu Państwowej Służby Geologicznej

sierpień – wrzesień 1944

siedziba i zbiory Instytutu ulegają zniszczeniu w trakcie Powstania Warszawskiego

3 marca 1945

Minister Przemysłu i Handlu reaktywuje Instytut w Krakowie

1946

Państwowy Instytut Geologiczny przenosi się z Krakowa do Warszawy

1947

odbudowa gmachu głównego Instytutu przy ul. Wiśniowej

1952

zakończenie budowy nowego gmachu Instytutu (projekt M. Leykama) przy ul. Rakowieckiej 4 w Warszawie

4 lutego 1994

ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” powierza Państwowemu Instytutowi Geologicznemu wykonywanie zadań państwowej służby geologicznej

18 lipca 2001

z mocy ustawy „Prawo wodne” Instytut obejmuje funkcję państwowej służby hydrogeologicznej

24 lutego 2009

na wniosek Ministra Środowiska, Rada Ministrów nadaje Instytutowi status państwowego instytutu badawczego

Nasze wielkie odkrycia surowcowe

1924

hematyt i piryt w Górach Świętokrzyskich

1925

fosforyty na Lubelszczyźnie

1937

węgiel kamienny nad Bugiem

1947

sól kamienna i potasowa w Wielkopolsce (Kłodawa)

1951

liczne złoża węgla brunatnego w Polsce centralnej, Wielkopolsce i na Dolnym Śląsku

1953

siarka rodzima, Tarnobrzeg
rudy żelaza w Łęczycy (woj. łódzkie)

1957

rudy miedzi w rejonie Lubin-Sieroszowice
(woj. dolnośląskie)

1962

rudy żelaza, tytanu i wanadu na Suwalszczyźnie

1964

węgiel kamienny na Lubelszczyźnie
polihality (sole wielomineralne), Zatoka Pucka



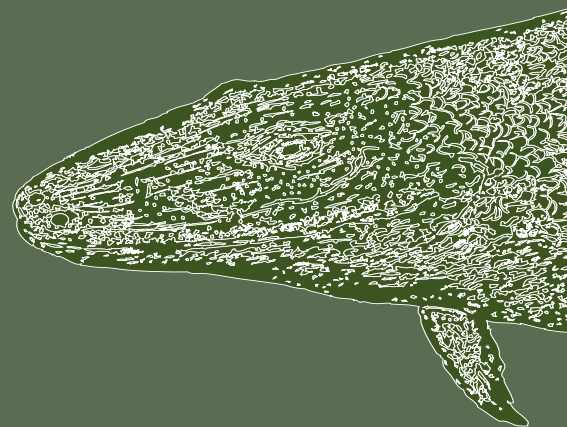
O GEOLOGII

Geologia jest nauką praktyczną i konkretną. Jej domeną są skały, rudy i minerały – twardy świat przyrody nieożywionej, mimo to, geolodzy mają głęboko emocjonalny stosunek do przedmiotu swoich badań. Traktują litosferę – nieożywioną część Ziemi – jako dziedzictwo powierzone ludzkości, które należy chronić dla przyszłych pokoleń, z rozważą korzystając z jego zasobów.

W ciągu ponad 90-letniej historii Instytutu zmieniały się priorytety badań. Przez długi okres najważniejsze były cele surowcowe, w ostatniej dekadzie punkt ciężkości przesunął się w stronę geologii środowiskowej, hydrogeologii i rozpoznawania naturalnych zagrożeń. Wyłaniają się nowe pola działalności – sekwestracja CO₂, energetyka jądrowa, niekonwencjonalne złoża węglowodorów, geotermia HDR. Aby sprostać nowym wyzwaniom, geolodzy z Instytutu muszą nieustannie doskonalić umiejętności, zmieniać percepcję naukową, wprowadzać nowe metody badawcze. Nie jest to łatwe, ale z satysfakcją możemy stwierdzić, że Instytut wywiązuje się ze swych powinności i zawsze dostarcza informacji niezbędnych do racjonalnego i bezpiecznego funkcjonowania państwa.

Klasyczne kierunki badań wciąż mają należne miejsce wśród uprawianych w Instytucie dyscyplin. Jest wśród nich paleontologia, przynosząca niekiedy spektakularne odkrycia zmieniające poglądy na ewolucję. Przykładem jest głośne odkrycie w Górach Świętokrzyskich tropów najstarszych w świecie czworonogów sprzed prawie 400 mln lat, opublikowane w styczniu 2010 r. w jednym z najbardziej prestiżowych czasopism naukowych na świecie – w tygodniku „Nature”.

Zwierzęta czworonogie wyszły na ląd przynajmniej 18 mln lat wcześniej niż dotąd przypuszczano. Żyły nie w rzekach i jeziorach, jak do tej pory sądzono, lecz na wybrzeżach ciepłych, płytkich mórz. Na fotografii obok tropy dewońskich tetrapodów w kamieniołomie Zachelmie k. Kielc.







Kamieniołom skał magmowych (granitów, granodiorytów, tonalitów) w Gęsińcu k. Strzelina (Sudety Wschodnie).

REGIONALNA BUDOWA GEOLOGICZNA POLSKI

Z punktu widzenia geologa, nasz kraj jest mozaiką regionów – jednostek strukturalnych różnego rzędu, większych i mniejszych, o odmiennych stylach budowy, stratygrafii i tektoniki. Ten podział geologiczny nie zawsze się pokrywa z podziałem geograficznym, gdyż wiele jednostek strukturalnych jest pograżonych głęboko pod powierzchnią ziemi.

Poznanie budowy ukrytych struktur, rekonstrukcja ich dynamiki i historii powstawania, określenie wzajemnych zależności i pozycji w ogólnej historii Ziemi, ma kluczowe znaczenie dla nauki i gospodarki. Wielką syntezę badań regionalnych stanowi „Tabela stratygraficzna Polski”, wspólne dzieło autorów z Państwowego Instytutu Geologicznego i innych ośrodków naukowych.

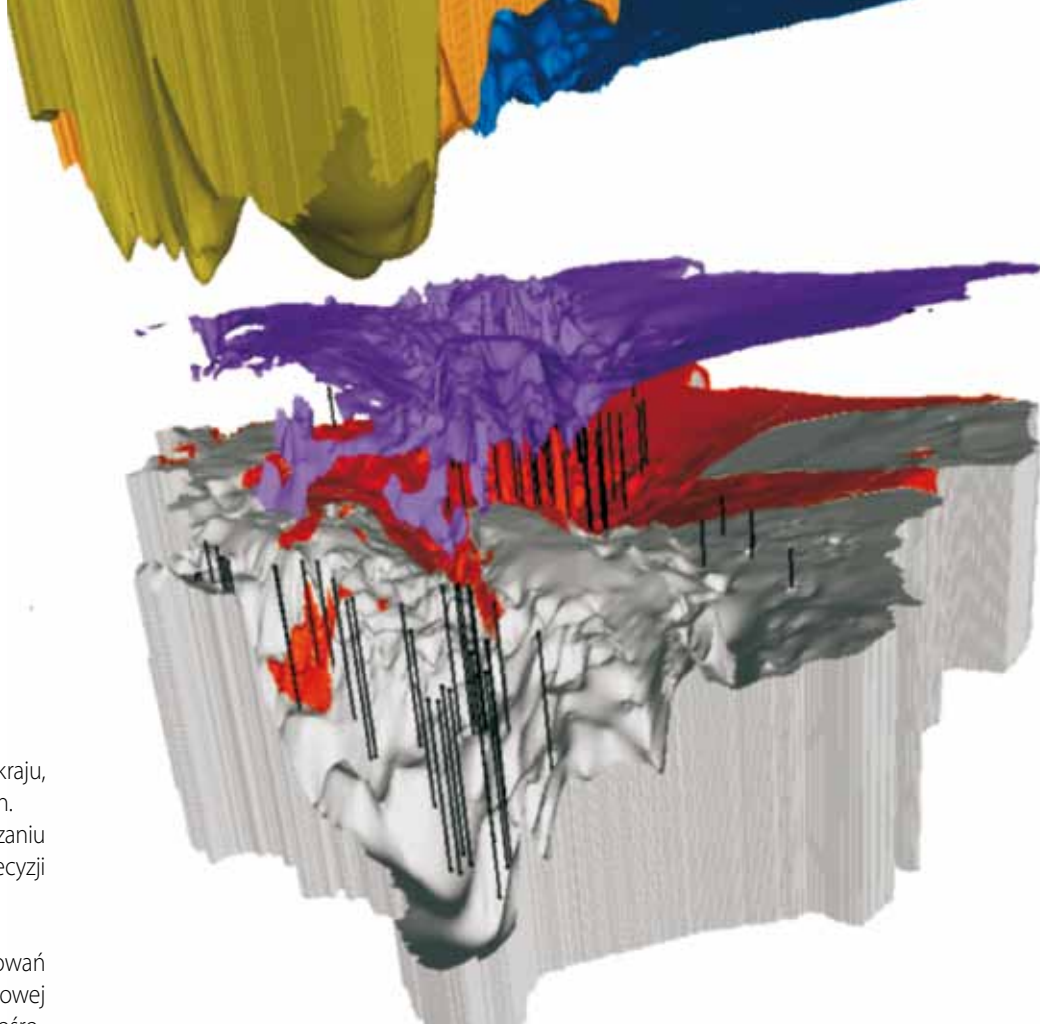
Bez wiedzy zawartej w obszernych monografiach, modelach paleogeograficznych i tabelach stratygraficznych tworzonych w trakcie badań podstawowych, nie można prawidłowo wykonywać map tematycznych, poszukiwać surowców mineralnych ani działać skutecznie na rzecz ochrony środowiska.

Fot. Bogusław Bagiński

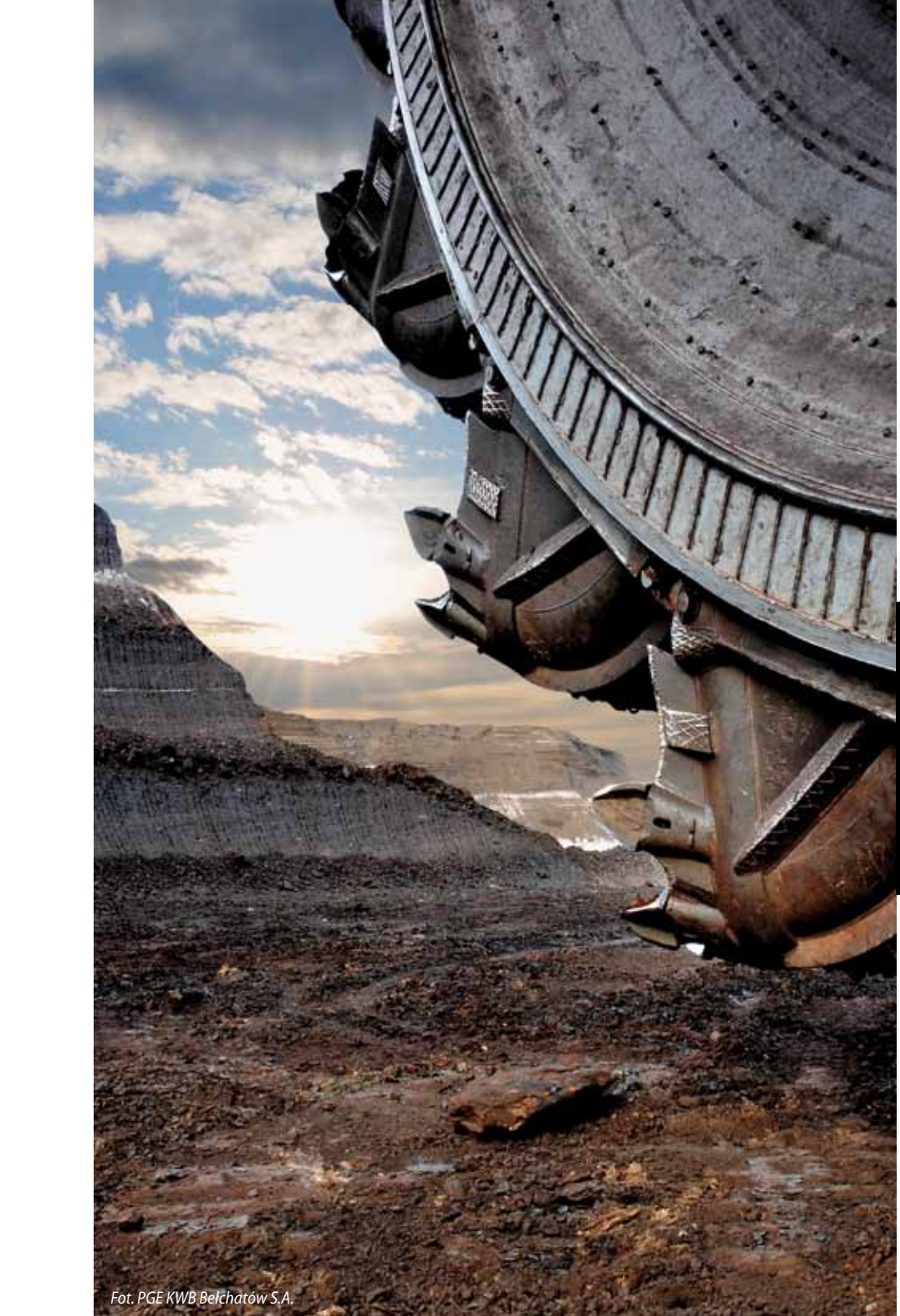
MAPY GEOLOGICZNE

Cała wiedza o budowie i historii kształtowania się podłoża naszego kraju, dorobek wielu pokoleń badaczy, ogniskuje się w mapach geologicznych. Powstające w Instytucie mapy są niezbędne w racjonalnym zarządzaniu środowiskiem i stanowią podstawę do podejmowania kluczowych decyzji gospodarczych.

Państwowy Instytut Geologiczny jest twórcą najważniejszych opracowań kartograficznych w skali 1:50 000 – filarów polskiej geologii – „Szczegółowej mapy geologicznej Polski”, „Mapy hydrogeologicznej Polski” i „Mapy geośrodowiskowej Polski”. Te trzy wielkie mapy generalne, pokrywające całą powierzchnię kraju oraz tysiące map i atlasów tematycznych, pokazujących zróżnicowanie strumienia ciepła geotermalnego, skażenia powierzchni ziemi, zagrożenia katastrofami naturalnymi i wiele innych zagadnień, stawiają nas w rzędzie niewielu państw na świecie dysponujących tak obszerną wiedzą o swoim środowisku naturalnym.



Wgłębna budowa geologiczna może być również przedstawiana w wersji 3D, a nawet 4D. Cyfrowe modele przestrzenne ułatwiają sporządzanie planów zagospodarowania złóż, umożliwiają ocenę zagrożeń i kontrolę bieżącej eksploatacji. Służą również do wyboru optymalnej lokalizacji dla podziemnych magazynów węglowodorów i składowisk odpadów.



POLSKIE BOGACTWA NATURALNE

Państwowy Instytut Geologiczny utworzono przed laty, przede wszystkim w celu zagospodarowania krajowych bogactw naturalnych i dostarczenia surowców mineralnych odradzającej się gospodarce narodowej. W ciągu całej swej historii, Instytut rzetelnie wypełniał te powinności. Dzięki naszym badaniom odkryte zostały najcenniejsze polskie złoża.

Prace kartograficzne, geofizyczne, petrologiczne, sedimentologiczne – tysiące szczegółowych opracowań – zapewniają również i dzisiaj bezpieczeństwo ekonomiczne państwa, wyznaczając kierunki poszukiwań i możliwości zagospodarowania polskich złóż surowców mineralnych.



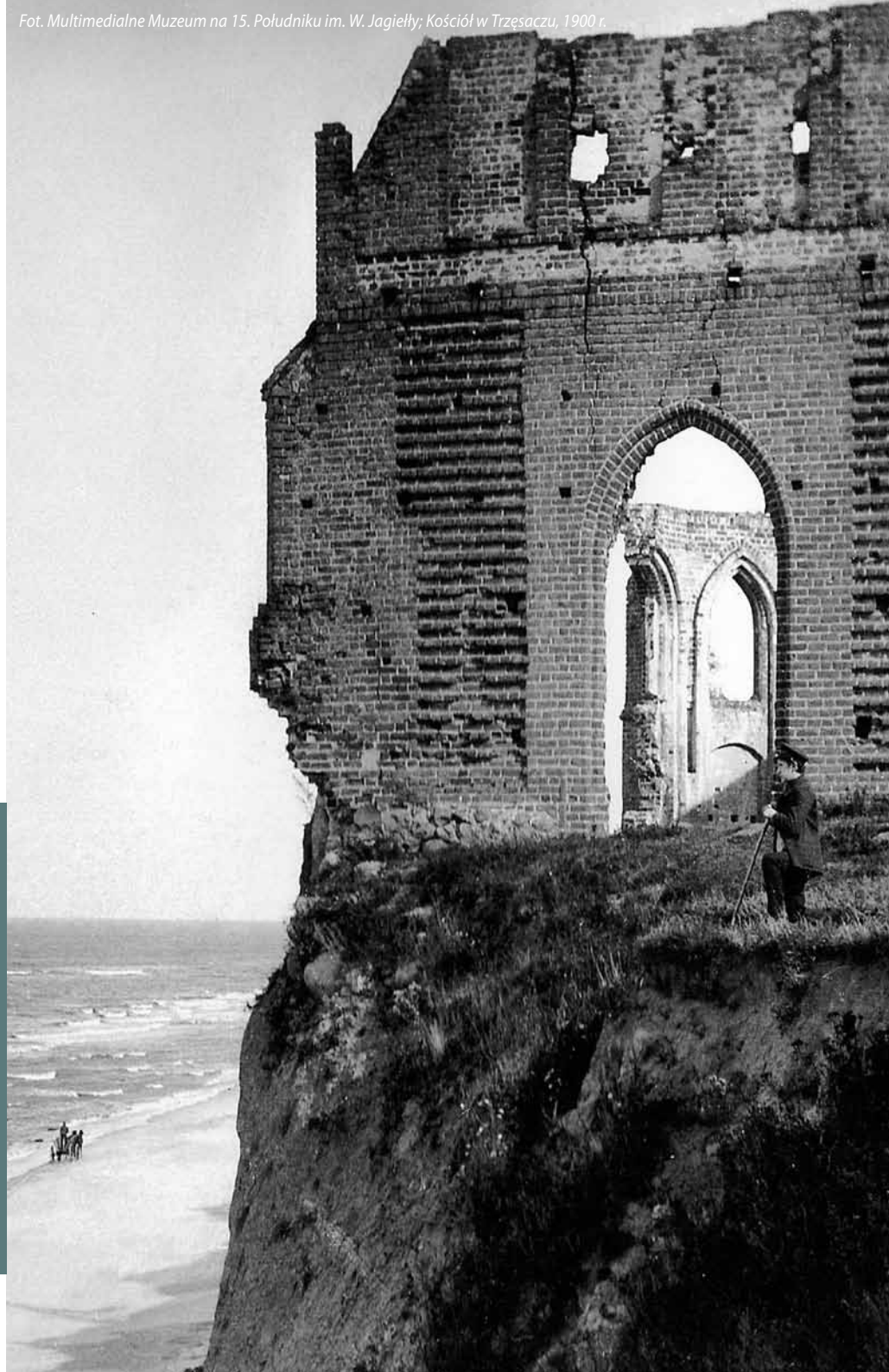
PGE Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów S.A. w Rogowcu koło Bełchatowa to największa kopalnia odkrywkowa w Polsce i jedna z największych w Europie. Zajmuje powierzchnię 3200 ha. Rocznie wydobywa się tu około 33 mln ton węgla, co stanowi ponad 50% krajowego wydobycia tego surowca energetycznego.

GEOLOGIA MORZA

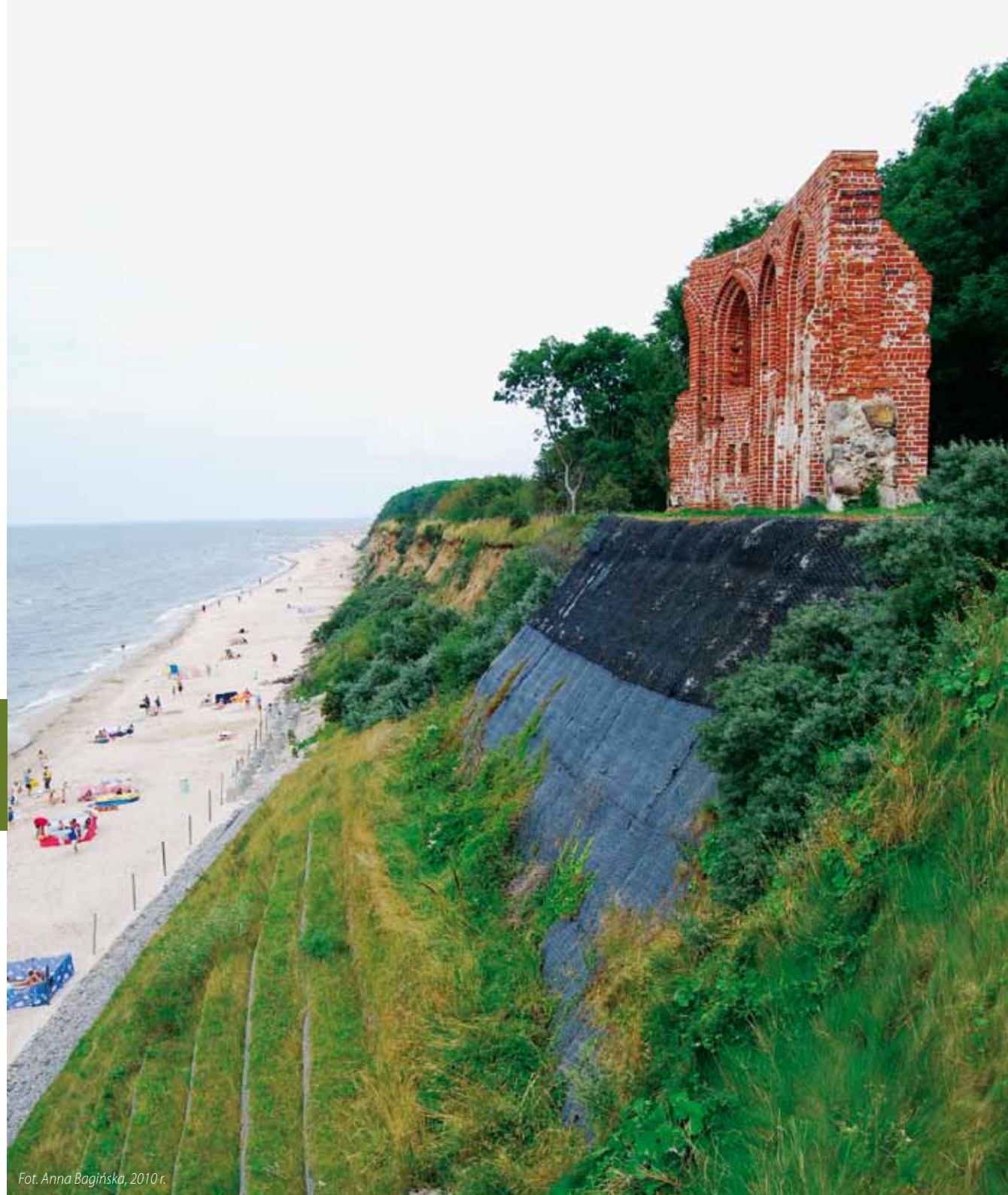
Jako mieszkańcy lądowego w większości kraju, zapominamy czasem, że terytorium naszego państwa składa się również z niemałej części Bałtyku. To 30 600 km², czyli 10% powierzchni Polski. Jeśli chcemy prowadzić racjonalną działalność gospodarczą, wydobywać surowce, chronić środowisko naturalne, to o budowie geologicznej obszarów morskich powinniśmy wiedzieć tyle samo, co o budowie obszarów lądowych.

Badania na morzu są jednak znacznie trudniejsze niż na lądzie, wymagają stosowania specjalnych metod. Jednak dzięki pracom, prowadzonym przez placówki regionalne Państwowego Instytutu Geologicznego w Gdańsku i Szczecinie, wiemy coraz więcej o tej ważnej części naszego kraju.

Zbadanie geologicznych warunków ochrony brzegu Bałtyku oraz ujścia Odry i Wisły pozwoliło na opracowanie „Mapy geodynamicznej strefy brzegowej”, stanowiącej podstawę do racjonalnej realizacji „Programu ochrony brzegów morskich”, przyjętego przez Sejm RP ustawą z 2003 r.



Klif w Trzęsaczu należy do najszybciej niszczonych fragmentów polskiego wybrzeża. Słynny kościół, dzisiaj zrujnowany, zbudowano na górnym tarasie skarpy o wysokości 13,1 m n.p.m. W 1885 r. krawędź klifu dotknęła północnej ściany świątyni, która runęła do morza w 1901 r.



Fot. Anna Bagińska, 2010 r.



Zaprojektowane przez Williama Lindleya „Filtry Warszawskie” zostały uruchomione 3 lipca 1886 r. Zakład do dzisiaj uzdatnia wodę pobieraną z czterech ujęć brzegowych Wisły i studni „Gruba Kaśka”, która czerpie wodę spod dna rzeki.

WODY PODZIEMNE

Zbiorniki wód podziemnych mają coraz większe znaczenie dla społeczeństw, ponieważ wody powierzchniowe – podstawowe źródło, z którego korzystamy od wieków – już nie wystarczają, a ponadto bywają zanieczyszczone. Dlatego jednym z najważniejszych zadań Państwowego Instytutu Geologicznego, pełniącego rolę służby hydrogeologicznej kraju, jest oszacowanie i kontrolowanie zasobów czystych wód podziemnych oraz opracowanie sposobów ich ochrony. Umożliwia to racjonalną gospodarkę strategicznymi rezerwami, które mogą decydować o naszym przetrwaniu. Informacje o krajowych wodach podziemnych – zwykłych, mineralnych i leczniczych – są gromadzone w potężnych systemach informatycznych Państwowego Instytutu Geologicznego, a ich przestrzenne rozmieszczenie obrazuje „Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000.”

GEOFIZYKA

Większą część powierzchni Polski pokrywa gruba warstwa stosunkowo młodych osadów polodowcowych. Skały starsze odsłaniają się tylko w górzystej części południowej. To niezbyt komfortowa sytuacja dla geologów, albowiem wiercenia badawcze, umożliwiające poznanie budowy wgłębnej są niezwykle kosztowne i dostarczają ograniczonej ilości informacji. Na szczęście istnieją metody geofizyczne, umożliwiające bezinwazyjne i stosunkowo tanie rozpoznanie budowy głębokich warstw skalnych. Sondowania sejsmiczne, elektrooporowe, pomiary magnetyczne, magnetotelluryczne i dziesiątki innych metod mają w naszej sytuacji ogromne znaczenie.

Z interpretacji geofizycznych wykonywanych w Państwowym Instytucie Geologicznym korzystają wszystkie działy nowoczesnej geologii. Służą one poszukiwaniu złóż surowców i wód podziemnych, ochronie środowiska, stanowią również podstawę naszej wiedzy o początkach historii Ziemi. Metody geofizyczne umożliwiają m.in. poszukiwania niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego (tzw. shale gas i tight gas) i zbadanie struktur solnych przydatnych do budowy podziemnych magazynów ropy naftowej i gazu ziemnego oraz składowisk trudnych do utylizacji odpadów.

Pomiar gradientu pionowego pola magnetycznego Ziemi z użyciem zestawu ENVImag firmy Scintrex Ltd. Metoda wykorzystywana jest do rozwiązywania „płytkich” problemów geologicznych czy geotechnicznych. W tym przypadku pomiary wykonywane były w celu rozpoznania nagromadzeń minerałów ciężkich w osadach plażowych.



GEOLOGIA INŻYNIERSKA

Relacje zachodzące pomiędzy obiektem budowlanym a środowiskiem geologicznym są głównym przedmiotem zainteresowania geologii inżynierskiej. Jest to wysoce praktyczna i zmatematyzowana dziedzina geologii. Obok tradycyjnej tematyki geologia inżynierska w coraz większym stopniu zajmuje się problemami zrównoważonego rozwoju, urbanistyki i ochrony środowiska, które w nieunikniony sposób pojawiają się na styku przyrody i wielkoprzemysłowej cywilizacji.

Oprócz dokumentacji i licznych ekspertyz w Instytucie powstają nowoczesne, cyfrowe atlasy geologiczno-inżynierskie dużych aglomeracji miejskich (m.in. trójmiejskiej, krakowskiej, wrocławskiej). Przygotowywane są również instrukcje i poradniki metodyczne określające zasady dokumentowania warunków geologiczno-inżynierskich dla różnych celów, nie tylko związanych z wykonywaniem budynków, sieci nowych dróg, autostrad czy mostów, ale także z likwidacją kopalń i zabezpieczaniem brzegów morskich.



Badania geologiczno-inżynierskie są niezbędne do realizacji wszystkich inwestycji, w tym także budownictwa liniowego, do którego zalicza się m.in. autostrady, drogi, linie kolejowe.



Eksploracja złóż węgla brunatnego nie musi oznaczać dewastacji środowiska naturalnego. Jest wiele przykładów miejsc, gdzie tereny zagospodarowane przez kopalnie oraz tereny pogórnice (odkrywki, zwałowiska, osadniki) są wykorzystywane do celów rekreacyjnych. Na zdjęciu jeden z osadników zagospodarowanych przez KWB Bełchatów.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Zmiany w środowisku naturalnym, spowodowane działalnością człowieka, budzą – i słusznie – głęboki niepokój o losy cywilizacji na naszej planecie. Niezwykle ważne staje się monitorowanie tych niekorzystnych procesów i ostrzeganie przed zagrożeniami. Okazało się, że do tych celów bardzo dobrze nadają się geologiczne metody badań, rozwijane przez lata dla odmiennych potrzeb. Korzysta z nich wyspecjalizowana gałąź nauk o Ziemi – geologia środowiskowa.

Badania prowadzone w Instytucie przez geologów tej specjalności pozwalają m.in. na kartograficzną lokalizację zanieczyszczeń i wskazanie dróg ich rozprzestrzeniania w środowisku naturalnym. Umożliwiają waloryzację terenu, racjonalne planowanie przestrzenne, gospodarkę odpadami, a także określają sposoby naprawy zniszczeń i przywracania równowagi.

NOWA ENERGIA

Geotermia

Polska na tle innych państw europejskich ma przeciętne możliwości pozyskiwania energii z gorących wód podziemnych. W wielu regionach kraju energia geotermalna może jednak stanowić cenne uzupełnienie istniejących, klasycznych systemów grzewczych. Badania Państwowego Instytutu Geologicznego pozwoliły na wykonanie szczegółowych map hydrogeologicznych, określenie temperatur wód podziemnych i stopnia ich mineralizacji. Opracowano również mapę intensywności strumienia cieplnego, jaki dociera z głębi Ziemi do powierzchni w naszym kraju. Trwają badania nad możliwością pozyskiwania energii bezpośrednio z suchych, gorących skał podłoża zalegających na głębokościach około 3 km i większych (system HDR).

Największy w Polsce i jeden z najnowocześniejszych w Europie kompleks rehabilitacyjno-rekreacyjny powstał w Bukowinie Tatrzańskiej. Dokumentację hydrogeologiczną wód termalnych wykonał Państwowy Instytut Geologiczny.



Fot. Terma Bukowina Tatrzańska

NOWA ENERGIA

Niekonwencjonalne źródła gazu

W poszukiwaniu surowców energetycznych zaczynamy brać pod uwagę również gaz ziemny zawarty w łupkach ilastych (shale gas) oraz gaz zamknięty (tight gas), czyli uwięziony w skałach o bardzo małej porowatości. Szacuje się, że z tych źródeł uda się pozyskiwać w Polsce bardzo duże ilości gazu ziemnego. Eksploatacja nowych złóż będzie jednak trudna. Konieczne jest stosowanie na dużą skalę wierceń poziomych i zaawansowanych metod szczelinowania hydraulicznego.

Badania Państwowego Instytutu Geologicznego pozwoliły na wyznaczenie najbardziej perspektywicznych obszarów występowania ciemnych łupków dolnopaleozoicznych, potencjalnie gazonośnych. Wiosną 2010 r. rozpoczęto wiercenie pierwszego otworu rozpoznawczego w okolicach Lęborka na Pomorzu Gdańskim.



SEKWESTRACJA DWUTLENKU WĘGLA

Wtłoczenie dwutlenku węgla pochodzącego ze spalania paliw kopalnych do głębokich struktur geologicznych pozwoli na bezpieczne wyeliminowanie z obiegu tego gazu cieplarnianego na tysiące lat. Sposób ten nosi nazwę sekwestracji geologicznej. W Polsce rozpatrywane jest wykorzystanie do tego celu wyeksploatowanych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, głębokich solankowych poziomów wodonośnych i nieczynnych kopalń węgla kamiennego.

Prace badawcze w ramach czteroletniego (2008-2012) projektu krajowego „Rozpoznanie formacji i struktur do bezpiecznego geologicznego składowania CO₂ wraz z ich programem monitorowania”, prowadzi konsorcjum złożone z renomowanych naukowo-badawczych ośrodków geologicznych i górniczych. Liderem przedsięwzięcia jest Państwowy Instytut Geologiczny. Celem tego projektu jest wskazanie potencjalnych składowisk CO₂, spełniających wymogi wykonalności, bezpieczeństwa i oddziaływania na środowisko.

W 2006 r. na terenie Elektrowni Bełchatów rozpoczęto budowę nowego bloku energetycznego o mocy 858 MW. Będzie to największy i najnowocześniejszy blok energetyczny w Polsce, zintegrowany z instalacją wychwytywania, transportu i składowania CO₂. Płynny dwutlenek węgla będzie zatłaczany do solankowych poziomów wodonośnych, występujących na głębokości ok. 1 km pod powierzchnią ziemi.





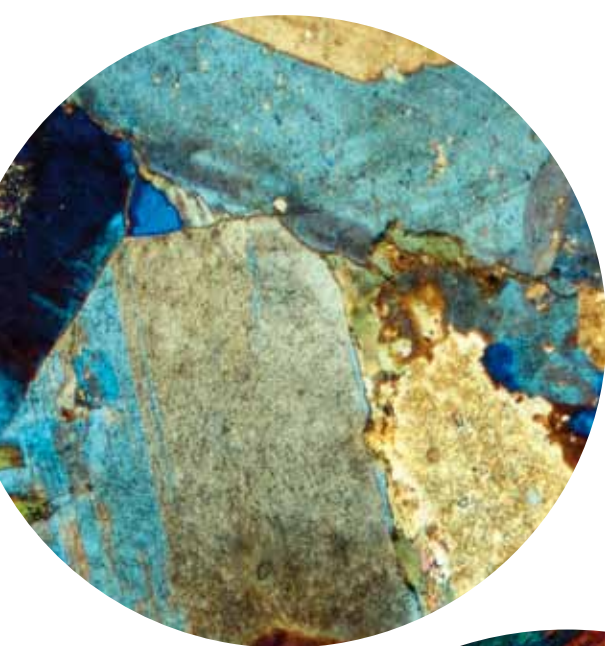
Osuwisko w Karpatach (2010), Kłodne, powiat limanowski

ZAGROŻENIA NATURALNE

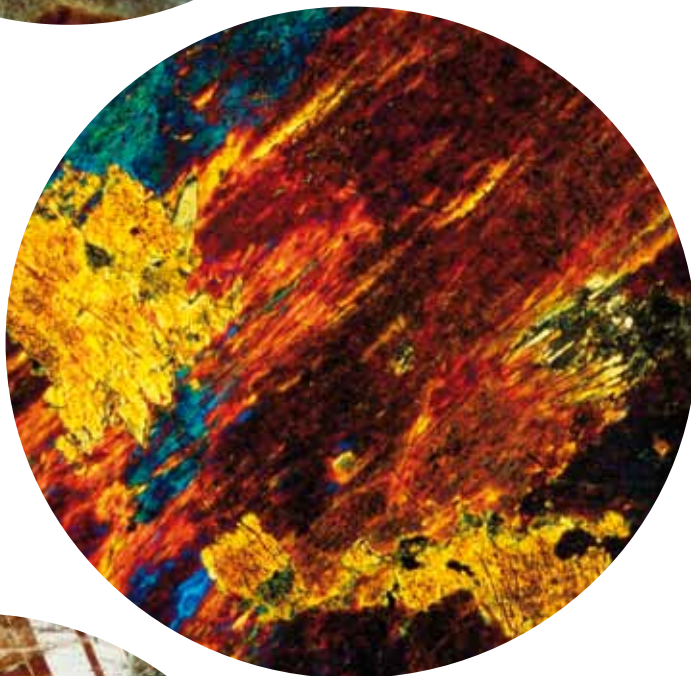
Naszego kraju na szczęście nie nawiedzają wielkie katastrofy geologiczne – wybuchy wulkanów, czy trzęsienia ziemi. Jednak i u nas, środowisko poddawane jest działaniu sił natury o wielkim potencjale niszczącym. Grożą nam osuwiska, powodzie, morze niszczy wybrzeże, rzeki zmieniają koryta, a szkodliwe substancje przemieszczają się w środowisku skalnym i wodach podziemnych.

Osuwiska

Masowe ruchy gruntu stwarzają poważne zagrożenie w południowej, górzyszej części Polski oraz w dolinach rzek nizinnych i na wybrzeżu Bałtyku. W celu ograniczenia strat materialnych spowodowanych osuwiskami w Państwowym Instytucie Geologicznym uruchomiono system informatyczny SOPO, pozwalający mieszkańcom i władzom samorządowym na uzyskanie on-line szczegółowych informacji o stopniu zagrożenia. Najbardziej aktywne osuwiska zostały objęte stałą siecią monitoringu, trwają prace badawcze w potencjalnie zagrożonych rejonach kraju.



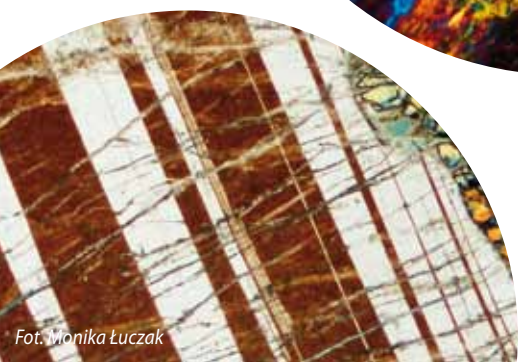
Szare, niepozorne skały przemieniają się pod mikroskopem polaryzacyjnym w niezwykłą mozaikę kształtów i kolorów. Analiza specjalnie przygotowanych próbek w świetle spolaryzowanym jest podstawowym badaniem petrograficznym. Dostarcza ona wielu ważnych informacji o składzie skały i kolejności krystalizacji minerałów. Po takich badaniach można wykonać dalsze, już bardziej precyzyjne, z wykorzystaniem np. mikroskopu elektronowego.



LABORATORIA

Geolog pracuje w terenie – ten obiegowy pogląd był prawdziwy 100 lat temu i pozostał takim do dzisiaj. W większości przypadków jednak, informacje pozyskane w terenie wymagają weryfikacji laboratoryjnej. Dlatego, od samego początku, podstawowa działalność Państwowego Instytutu Geologicznego jest wspomagana specjalistycznymi badaniami laboratoryjnymi z zakresu analityki chemicznej, petrologii, mikroskopii i katodoluminescencji.

Dzisiaj, Centralne Laboratorium Chemiczne Państwowego Instytutu Geologicznego, spadkobierca tradycji laboratorium z początków zeszłego wieku, jest największą, akredytowaną jednostką tego typu w Polsce. Nowoczesne badania petrologiczne, prowadzone w Instytucie, umożliwiają rozwój wielu dziedzin geologii, w tym geologii złóż węglowodorów.



ARCHIWA I BAZY DANYCH

Gromadzenie informacji geologicznych należy do ustawowych obowiązków państwowej służby geologicznej. Jej zadania wypełnia Państwowy Instytut Geologiczny, przechowując w swoich archiwach i magazynach rdzeni wiertniczych, olbrzymią ilość materiałów informacyjnych. Są tam opisy wierceń, dokumentacje złożowe i hydrogeologiczne, mapy, zdjęcia lotnicze i satelitarne, dane klasyczne i cyfrowe – bez mała, cały dorobek polskiej geologii. Te informacje, udostępniane bezpośrednio i za pomocą terminali cyfrowych baz danych – Centralnej Bazy Danych Geologicznych (CBDG), i innych tematycznych baz danych, takich jak System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS, System Osłony PrzeciwOsuwiskowej SOPO, IKAR, INFOGEOSKARB – są podstawą do wykonywania wszelkiego typu prac geologicznych w Polsce.

ZASOBY CENTRALNEGO ARCHIWUM GEOLOGICZNEGO

280 213 arkuszy map

160 354 kart otworów wiertniczych

217 777 opracowań tekstowych i kartograficznych

635 457 skrzynek z rdzeniami wiertniczymi z 4 352
otworów wiertniczych

Rdzenie wiertnicze pozyskane w ciągu ostatnich 90 lat to jedno z najcenniejszych źródeł informacji geologicznych w kraju. Największa rdzeniownia, w której przechowuje się 128 551 skrzyń, znajduje się w Kielnikach koło Częstochowy.



PUBLIKACJE

Publikacje geologiczne, bogato ilustrowane mapami i precyzyjnymi rysunkami, stanowią dla wydawców niezwykle trudne wyzwanie. Nakładem Państwowego Instytutu Geologicznego ukazują się co roku liczne książki, mapy i atlasy, w tym kolejne arkusze map geologicznych Polski w wersji klasycznej i cyfrowej. Wydajemy również 9 specjalistycznych periodyków (m.in. „Geological Quarterly” indeksowany na tzw. liście filadelfijskiej). Nienaganny poziom instytutowych publikacji jest wynikiem pracy naszych doświadczonych zespołów redakcyjnych, złożonych z zawodowych geologów, będących jednocześnie specjalistami w dziedzinie sztuki wydawniczej.



Ekipa glaciologów dryfująca na krze
w Bellsundzie, Spitsbergen.

WSPÓŁPRACA ZAGRANICZNA

Środowisko, które badamy, jest globalną jednością. Państwowy Instytut Geologiczny, jako członek EuroGeoSurveys, czyli stowarzyszenia europejskich służb geologicznych, bierze aktywny udział w międzynarodowej wymianie myśli naukowej, uczestnicząc w spotkaniach i projektach badawczych. Ich tematyka obejmuje wszystkie działy nauk o Ziemi. Priorytetami są dla nas współpraca z krajami sąsiadującymi i obszary przygraniczne. Szczególną wagę przywiązujemy do integracji z Europejską Przestrzenią Badawczą – bierzemy udział w Programach Ramowych Unii Europejskiej, utworzyliśmy, jako jedni z pierwszych w kraju, Centrum Doskonałości Badań Środowiska Abiogenicznego. Badania i prace geologiczne wykonujemy również poza granicami kraju, w Mongolii, na Ukrainie, w Antarktyce. W Angoli organizujemy szkolenia pracowników instytutu geologicznego w Luandzie wspierające rozwój służby geologicznej tego kraju. Uczestniczymy w realizacji unijnego projektu AEGOS poświęconego geologicznym zasobom surowcowym „czarnej” Afryki.

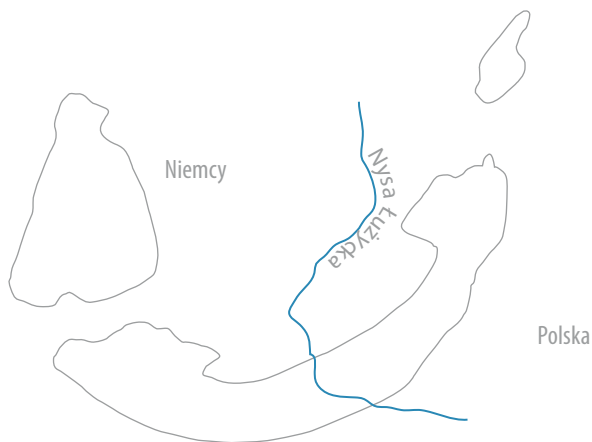
Przecięte doliną Nysy Łużyckiej pasmo wzgórz o kształcie podkowy to jedna z najpiękniejszych na świecie spiętrzonych moren czołowych. Nacisk jezora lodowcowego spowodował tu plastyczne deformacje skał podłoża, wśród których znajdowały się pokłady węgla brunatnego. To kraina kolorowych jezior, starych młynów, cegielni i wyrobisk górniczych zarastających bujną roślinnością.

PROMOWANIE NAUK O ZIEMI

Geoturystyka

Przykłady wielu krajów pokazują, jak w pozornie nieatrakcyjnych regionach wiedza geologiczna pomaga stworzyć fascynującą ofertę rekreacyjną, która przyciąga tłumy turystów i przynosi pokaźne efekty ekonomiczne.

W Europie działają już 34 geoparki, czyli obszary chronione obejmujące najcenniejsze stanowiska geologiczne, i żaden z nich nie świeci pustkami. Państwowy Instytut Geologiczny aktywnie działa na rzecz tworzenia polskich geoparków, jak również ścieżek geologicznych i stanowisk geoturystycznych. Owocem współdziałania nauki i samorządów lokalnych Polski i Niemiec jest Geopark „Łuk Mużakowa”, który w 2009 r. jako pierwszy w Polsce otrzymał status geoparku krajowego.



PROMOWANIE NAUK O ZIEMI

Na zdjęciu praca uczennicy Szkoły Podstawowej nr 22
w Jaworznie – Moniki Pluty pt. „Skarbnica Ziemi”.





Popularyzacja i edukacja

Działalność edukacyjna i popularyzacyjna jest jednym z zadań statutowych Państwowego Instytutu Geologicznego. W naszych muzeach pokazujemy fascynującą historię kształtowania dzisiejszego świata – łańcucha przemian, rozpoczętych miliardy lat temu, wciąż żywych i dalekich od zakończenia.

Z wiedzą geologiczną wychodzimy poza Instytut organizując lekcje internetowe, letnie szkoły geologii, konkursy dla dzieci i młodzieży, wystawy plenerowe. Uczestniczymy w imprezach promujących naukę, takich jak Dzień Ziemi, Festiwal Nauki, Piknik Naukowy oraz w targach poświęconych geologii i ochronie środowiska. W wydawnictwach edukacyjnych staramy się zwrócić uwagę na obiekty i procesy geologiczne, z którymi każdy może się zetknąć przemierzając szlaki turystyczne lub spędzając wakacje w różnych częściach Polski.

Drugi „Piknik Geologiczny” w Olsztynie koło Częstochowy, zorganizowany wspólnie przez Instytut i miejscowy samorząd, odbył się w lipcu 2010 r. Przygotowany specjalnie stos głazów ze skamieniałościami wzbudzał olbrzymie emocje wśród młodych poszukiwaczy.





PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA

Wykonywanie zadań państwowej służby geologicznej minister właściwy do spraw środowiska powierza Państwowemu Instytutowi Geologicznemu.

„Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 4 lutego 1994 r. Art. 102A

KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA

- opracowanie seryjnych cyfrowych map geologicznych dla obszaru całej Polski
- wykonywanie badań geologicznych w celu ustalenia przydatności terenów pod budowę wielkoskalowych inwestycji, w tym elektrowni jądrowych
- wskazanie formacji i struktur geologicznych do bezpiecznego magazynowania paliw i składowania odpadów
- rozpoznanie warunków termicznych w celu wspierania rozwoju energetyki odnawialnej

INFORMACJA GEOLOGICZNA

- Centralne Archiwum Geologiczne – gromadzenie i udostępnianie zbiorów materiałów geologicznych (prób skalnych, dokumentów, map)
- centralny bank danych geologicznych i hydrogeologicznych – gromadzenie, aktualizacja i udostępnianie cyfrowych danych geologicznych
- bilans zasobów kopalin – zestawienie informacji o stanie zagospodarowania złóż, wielkości zasobów i wydobytku kopalin
- rejestr obszarów górniczych – aktualizacja i udostępnianie informacji na temat obszarów i terenów górniczych

OCHRONA ŚRODOWISKA

- monitorowanie zagrożeń naturalnych (osuwisk, osiadań gruntu, krasu, erozji morskiej) oraz przeciwdziałanie ich skutkom
- monitoring stanu środowiska naturalnego, w tym skażeń gleb i gruntów spowodowanych działalnością człowieka
- ochrona georóżnorodności



PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA

Państwową służbę hydrogeologiczną pełni Państwowy Instytut Geologiczny.

„Prawo wodne” z dnia 18 lipca 2001 r. Art. 102

ZASOBY I JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

- określenie zasobów wód podziemnych, w tym ustalenie wielkości eksploatacji oraz struktury i rozmieszczenia poboru wód podziemnych
- dokumentowanie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych i wyznaczanie ich obszarów ochronnych
- określenie warunków występowania i możliwości wykorzystania wód mineralnych, termalnych i leczniczych
- prognozy i ostrzeżenia dotyczące zmian zasobów, jakości oraz zagrożeń wód podziemnych

MONITORING WÓD PODZIEMNYCH

- prowadzenie obserwacji stanu zwierciadła oraz jakości wód podziemnych, w tym w strefach granicznych Polski
- ocena stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych

INFORMACJA I KARTOGRAFIA HYDROGEOLOGICZNA

- gromadzenie i udostępnianie informacji hydrogeologicznych
- wykonywanie seryjnych cyfrowych map hydrogeologicznych
- wykonywanie cyfrowych atlasów geologiczno-inżynierskich aglomeracji miejskich

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. 22 849 53 51
fax 22 849 53 42
sekretariat@pgi.gov.pl

ODDZIAŁY REGIONALNE:

Dolnośląski we Wrocławiu, Geologii Morza w Gdańsku,
Górnośląski w Sosnowcu, Karpacki w Krakowie,
Świętokrzyski w Kielcach

STATUS PRAWNY:

Państwowy Instytut Badawczy

JEDNOSTKA NADZORUJĄCA:

Ministerstwo Środowiska

745 pracowników, w tym 565 z wyższym wykształceniem

Publikacje w renomowanych międzynarodowych czasopismach
– ok. 40 rocznie