



Fot. Archiwum PIG-PIB



GAZ Z ŁUPKÓW

PIERWSZE W EUROPIE RAPORTY ŚRODOWISKOWE

PRACE POSZUKIAWCZO-ROZPOZNAWCZE ZA GAZEM ZIEMNYM Z ŁUPKÓW NA TERENIE POLSKI PROWADZONE SĄ W SPOSÓB BEZPIECZNY – TAKIE JEST STANOWISKO PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ.

Od 2011 r., kiedy rozpoczęły się w Polsce wzmożone prace poszukiwawczo-rozpoznawcze za gazem ziemnym z łupków, Państwowy Instytut Geologiczny rozpoczął prowadzenie badań środowiskowych na terenie wiertni i wokół nich.

Badania prowadzone były na 7 poligonach badawczych, na każdym etapie prac poszukiwawczych – także podczas i po zakończeniu szczelinowania hydraulicznego.

Badano – gleby, wody powierzchniowe, wody podziemne, powierzchnię terenu, powietrze oraz potencjalne uciążliwości związane z hałasem, a także możliwość indukcji drgań sejsmicznych.

Wskazano, że kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska ma ścisłe przestrzeganie procedur dotyczących robót górniczych oraz procesów transportu i odzysku/unieszkodliwiania odpadów, które powstają podczas wiercenia i szczelinowania.

WYKONANO SETKI ANALIZ I BADAŃ WYNIKI WSKAZUJĄ, ŻE MOŻEMY CZUĆ SIĘ BEZPIECZNIE



Prace były realizowane w ramach projektu Ocena zagrożeń dla środowiska powodowanych procesem poszukiwania, rozpoznawania i wydobywania niekonwencjonalnych złóż węglowodorów. Wykonawcami byli: Państwowy Instytut Geologiczny (lider), Akademia Górniczo-Hutnicza i Politechnika Gdańska. W projekcie uczestniczyło ponad 50 osób. Projekt realizowany był na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i został sfinansowany ze środków NFOŚiGW.



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA





Fot. Archiwum PIG-PIB



**W POLSCE ZLIKWIDOWANO
240 MOGILNIKÓW, W KTÓRYCH SKŁADOWANO
PRAWIE 19 000 TON NIEPRZYDATNYCH
PESTYCYDÓW**

GOSPODARKA ODPADAMI

PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA MONITORUJE SKŁADOWISKA I WSKAZUJE OPTYMALNE LOKALIZACJE

Mogilniki – składowiska niewykorzystanych i przeterminowanych środków ochrony roślin

Państwowy Instytut Geologiczny w 1999 r. we współpracy z firmami zajmującymi się gospodarką odpadami zapoczątkował proces likwidacji mogilników w Polsce. Do końca 2014 r. zostało zlikwidowanych 240 mogilników, w których składowano prawie 19 000 ton nieprzydatnych pestycydów.

Obecnie Państwowa Służba Geologiczna prowadzi badania, których celem jest ocena pestycydowych skażeń terenu spowodowanych przez mogilniki i zagrażających bezpieczeństwu użytkowych poziomów wód podziemnych.

Odpady promieniotwórcze

Od ponad 25 lat Państwowa Służba Geologiczna monitoruje środowisko gruntowo-wodne na terenie i wokół Krajowego Składowiska Odpadów Promieniotwórczych w Różanie (woj. mazowieckie). Prowadzone są także prace dotyczące wyboru optymalnej lokalizacji dla nowego składowiska odpadów promieniotwórczych w kraju.

Odpady wydobywcze

Na podstawie zróżnicowanych badań geologicznych wykonywanych m.in. przez Państwową Służbę Geologiczną dokonano odwzorowania zaburzeń głacictektonicznych występujących w podłożu największego w Europie zbiornika odpadów poftotacyjnych należącego do KGHM Polska Miedź S.A. Na podstawie otrzymanych wyników została podjęta decyzja o ograniczeniu podnoszenia wysokości zbiornika o kolejne kilkadziesiąt metrów. Przy występujących uwarunkowaniach geologicznych mogłoby to bowiem zagrażać stabilności zapór. Obecne plany zakładają rozbudowę powierzchni zbiornika w kierunku północnego skłonu Wzgórz Dalkowskich.

Optymalne lokalizacje pod przyszłe składowiska

Narzędziem wspomagającym typowanie obszarów pod przyszłe składowiska odpadów jest Mapa Geośrodowiskowa Polski w skali 1: 50 000. Jako optymalne wskazywane są obszary charakteryzujące się naturalną barierą izolacyjną. Wykonywanie mapy jest ustawowym zadaniem Państwowej Służby Geologicznej.



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA





Fot. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Płocku



Fot. IMiGW

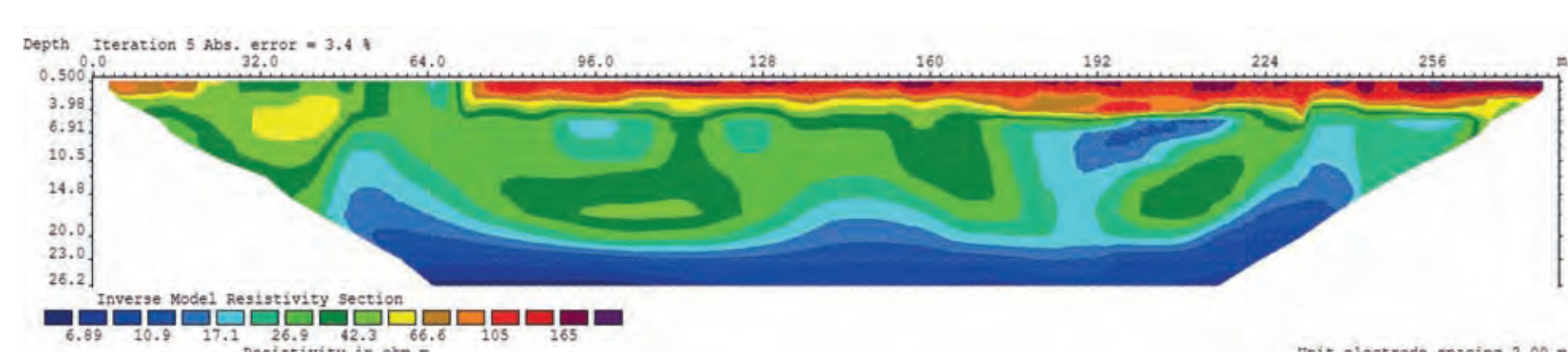
GEOZAGROŻENIA

POWODZIE I PODTOPIENIA

PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROGEOLOGICZNA, NA TERENIE CAŁEJ POLSKI, WSKAZAŁA OBSZARY ZAGROŻONE PODTOPIENIAMI

PODTOPIENIA

W ostatnich latach coraz częściej znaczne obszary Polski narażone były na powódzie i podtopienia od wód gruntowych. **Państwowa Służba Hydrogeologiczna, na terenie całej Polski, wskazała obszary w rejonie dużych dolin rzecznych zagrożone podtopieniami.** Uwzględnianie ich w planach zagospodarowania przestrzennego pozwala uniknąć wielu szkód oraz degradacji środowiska.



Wał Miedzeszyński w okolicy ul. Fiedorfa. Przekroje opornościowe wzdłuż wałów przeciwpowodziowych wykonane metodą tomografii elektrooporowej. Zmiany oporności mogą być spowodowane niejednorodnością budowy oraz występowaniem stref rozluźnienia i przesiąkania zarówno w obrębie wału jak i w jego podłożu.

POWODZIE

Wały przeciwpowodziowe i zapory wodne pełnią ważną rolę w zabezpieczeniu przed powodzią. Aby spełniały swoją funkcję muszą być monitorowane i w razie konieczności naprawiane.

Państwowa Służba Geologiczna współpracując z Ośrodkiem Technicznej Kontroli Zapór co roku wykonuje badania geofizyczne, które służą do oceny stanu technicznego wałów przeciwpowodziowych, m.in. w rejonie Sandomierza. W ramach współpracy przeprowadzono także ocenę stanu technicznego ścian odwodnej zapory Solina.



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA





Fot. Archiwum PIG-PIB



SZACUJE SIĘ, ŻE LICZBA WSZYSTKICH OSUWISK ZAREJESTROWANYCH W KARPATACH PRZEKROCZY 70 000.

© M. Ostrowski

GEOZAGROŻENIA

PAŃSTWOWA SŁUŻBA GEOLOGICZNA
ROZPOZNAJE I MONITORUJE OSUWISKA

Państwowy Instytut Geologiczny wspiera władze rządowe i samorządowe w skutecznym zarządzaniu ryzykiem osuwiskowym, a więc w prognozowaniu i ograniczaniu szkód i zniszczeń w infrastrukturze mieszkalnej, gospodarczej i komunikacyjnej spowodowanych osuwiskami.

W ramach realizacji projektu System Ostry PrzeciwOsuwiskowej (SOPO), koordynowanego przez Państwową Służbę Geologiczną, wskazano na obszarze całej Polski obszary predysponowane do występowania osuwisk.

Szczegółowej analizie zostały poddane karpackie tereny województw: śląskiego i małopolskiego oraz częściowo województwa podkarpackiego. **Rozpoznano i zarejestrowano na nich około 45 000 osuwisk** (stan na grudzień 2014 r.).

LICZBA OSUWISK NA OBSZARACH NIEKTÓRYCH GMIN KARPACKICH WAHA SIĘ OD 10 DO OKOŁO 1500!

W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH NIEKTÓRYCH GMIN OSUWISKA ZAJMUJĄ PONAD 30% ICH POWIERZCHNI.

W granicach udokumentowanych osuwisk znajduje się **kilkanaście tysięcy budynków oraz kilka tysięcy kilometrów dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych, a także setki kilometrów infrastruktury technicznej** (wodociągi, gazociągi, rurociągi, linie energetyczne).

Przed podjęciem decyzji o lokalizacji inwestycji należy sprawdzić czy teren przewidziany pod jej realizację znajduje się w rejestrze terenów zagrożonych osuwiskami. Opracowywane w ramach projektu SOPO mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz karty rejestracyjne osuwisk są gromadzone, na bieżąco, w bazie danych: <http://osuwiska.pgi.gov.pl>. Każdy użytkownik Internetu ma do nich dostęp.

Opracowane mapy w postaci drukowanej i elektronicznej są przekazywane starostom powiatowym, którzy mają obowiązek prowadzenia rejestru terenów zagrożonych ruchami masowymi.



Projekt SOPO jest realizowany na zlecenie Ministerstwa Środowiska i jest finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zadania wykonywane są we współpracy z przedsiębiorstwami geologicznymi, geofizycznymi, wiertniczymi i geodezyjnymi oraz instytucjami naukowymi i uczelniami. Państwowy Instytut Geologiczny pełni rolę głównego koordynatora projektu.



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA





Fot. Archiwum PIG-PIB



OCHRONA BRZEGÓW MORSKICH

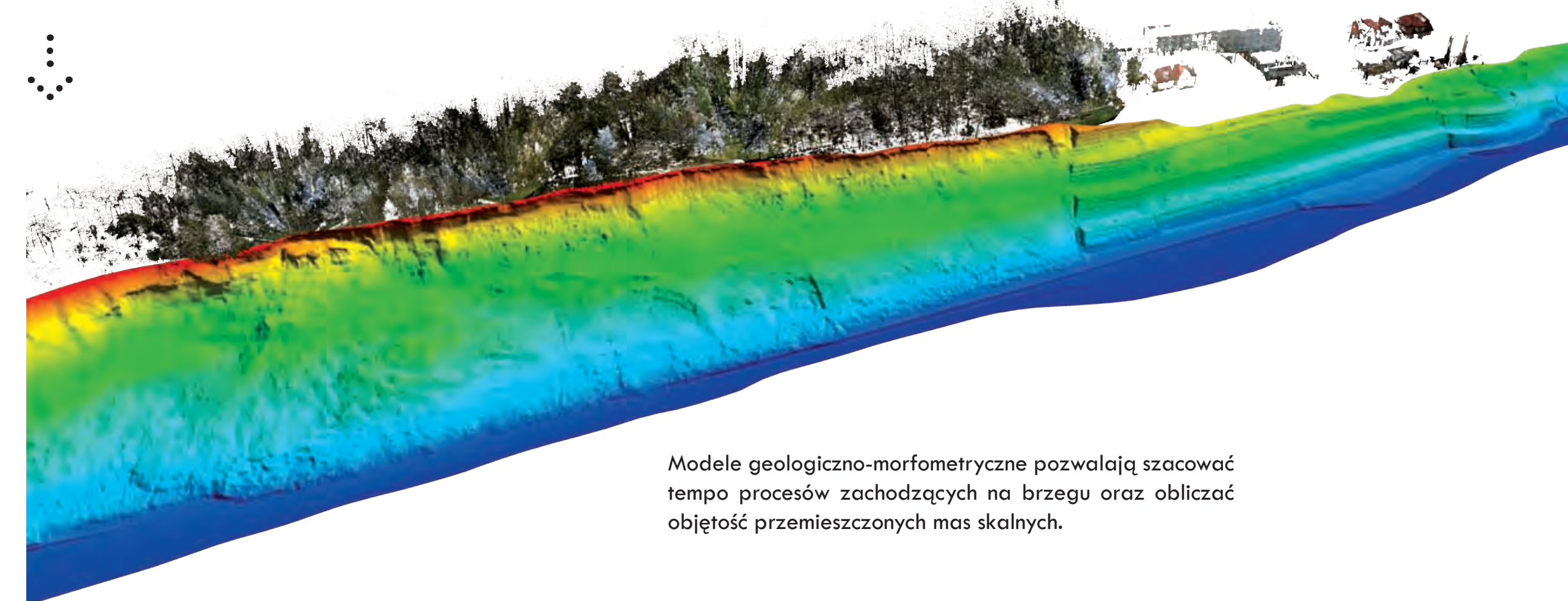
STREFA BRZEGOWA W 4D PROJEKT PAŃSTWOWEJ SŁUŻBY GEOLOGICZNEJ

Polskie wybrzeże Bałtyku ulega ciągłemu niszczeniu. Jest to skutkiem zarówno procesów naturalnych, jak i działalności człowieka. Erozja brzegu w wielu miejscach stwarza zagrożenia dla infrastruktury, głównych zbiorników wód słodkich oraz siedlisk roślin i zwierząt.

Państwowa Służba Geologiczna poprzez kompleksową analizę geomorfologii, budowy geologicznej i hydrogeologicznej strefy brzegowej prognozuje tendencje zmian wybrzeża. Wyniki wspomagają planowanie przestrzenne w gminach nadmorskich oraz dobór optymalnych metod ochrony brzegu morskiego. Rozpoznawanie i monitorowanie zagrożeń geologicznych jest ustawowym zadaniem Państwowej Służby Geologicznej.

Wyjątkowym przykładem zagrożenia wywołanego erozją brzegu na polskim wybrzeżu jest klif w Jastrzębiej Górze. Intensywny rozwój osuwisk stanowi realne zagrożenie dla infrastruktury zlokalizowanej na zapleczu klifu.

Aktywna część osuwiska w Jastrzębiej Górze sukcesywnie powiększa się – wiosną 2010 r. powierzchnia osuwiska wynosiła około 0,5 ha a pod koniec 2014 r. osiągnęła około 2 ha.



Modele geologiczno-morfometryczne pozwalają szacować tempo procesów zachodzących na brzegu oraz obliczać objętość przemieszczonych mas skalnych.



Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Państwowa Służba Geologiczna
Państwowa Służba Hydrogeologiczna

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa
tel. (+48) 22 45 92 000, biuro@pgi.gov.pl
www.pgi.gov.pl



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

