50 lat

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

Wystawa:

Bałtyk i Pomorze w geologicznej odsłonie

Opracowanie:

A. Bagińska, J. Frydel, W. Jegliński, D. Koszka-Maroń, R. Kramarska, M. Lidzbarski, A. Małka, A. Rudnicki, Sz. Uścinowicz, G. Uścinowicz

Projekt graficzny, skład:

M. Cyrklewicz

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

Z KART HISTORII ODDZIAŁU GEOLOGII MORZA

Rok 1968
utworzenie Oddziału
Geologii Morza Państwowego
Instytutu Geologicznego

Misja
rozpoznania budowy geologicznej
polskiej części Bałtyku
i wybrzeża

Morska kartografia geologiczna Bałtyku

1977 r.
rozpoczęcie prac nad realizacją „Mapy geologicznej dna Bałtyku w skali 1:200 000”

lata 1989-1994
publikacja „Mapy geologicznej dna Bałtyku w skali 1:200 000” – pierwszej przeglądowej mapy geologicznej w krajach nadbałtyckich

1995 r.
podsumowanie wiedzy o budowie geologicznej i ewolucji południowej części Bałtyku – publikacja „Atlasu geologicznego południowego Bałtyku w skali 1:500 000”

1999 r.
publikacja „Mapy geologicznej dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych w skali 1:500 000”

2004 r.
opracowanie cyfrowego „Atlasu parametrów litologicznych osadów powierzchniowych południowego Bałtyku”

2008 r.
rozpoznanie budowy geologicznej Zatoki Gdańskiej w skali 1:50 000

2013 r.
rozpoznanie budowy geologicznej Zatoki Pomorskiej w skali 1:100 000

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Rozpoznanie budowy geologicznej i procesów geodynamicznych strefy brzegowej Bałtyku

lata 1992-1997
opracowanie „Mapy geodynamicznej polskiej strefy brzegowej Bałtyku w skali 1:10 000”

2010 r.
wdrożenie do badań geodynamiki strefy brzegowej technologii naziemnego skaningu laserowego LiDAR

2012 r.
rozpoczęcie realizacji programu „Kartografia 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku” – szczegółowe rozpoznanie i modelowanie budowy geologicznej, ocena geozagrożeń, określenie warunków hydrogeologicznych, prognoza rozwoju wybrzeża

2016 r.
wdrożenie do eksploatacji łodzi motorowej „GeoLog” wyposażonej w specjalistyczną aparaturę geofizyczną (sonda wielowiązkowa, sonar boczny, profilomierz osadów – chirp i boomer)

Rozpoznanie zasobów surowców mineralnych w południowym Bałtyku

1972 r.
początek rozpoznania morskich złóż kruszywa naturalnego

1973 r.
początek badań koncentracji minerałów ciężkich w piaskach Ławicy Odrzanej i Ławicy Słupskiej

lata 1983-1988
udokumentowanie złóż kruszywa naturalnego na Ławicy Słupskiej, Południowej Ławicy Środkowej i w Zatoce Koszalińskiej

od 1991 r.
rozpoznawanie zasobów minerałów ciężkich na Ławicy Odrzanej (2013 opracowanie dokumentacji zasobowej)

od 1992 r.
rozpoznawanie nagromadzeń piasków do sztucznego zasilania plaż

Rozpoznanie stanu geochemicznego osadów południowego Bałtyku

1994 r.
publikacja „Atlasu geochemicznego południowego Bałtyku w skali 1:500 000”

1996 r.
publikacja „Atlasu geochemicznego Zalewu Wiślanego”

Kartografia geologiczna Pomorza

od 1983 r.
realizacja arkuszy „Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000”

od 1993 r.
udział w pracach z zakresu geologiczno-środowiskowej kartografii seryjnej

od 2006 r.
kartowanie osuwisk w ramach Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej

2014 r.
publikacja map geologiczno-turystycznych parków krajobrazowych – Mierzei Wiślanej i Nadmorskiego

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Rozpoznanie zasobów i ochrona wód podziemnych regionu pomorskiego

od 1996 r.
rozpoczęcie realizacji „Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000”
– rozpoznanie i charakterystyka głównych poziomów wodonośnych stanowiących najważniejsze źródło zaopatrzenia w wodę

2001 r.
ustalenie zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych Żuław Wiślanych i Mierzei Wiślanej

2005 r.
powołanie Pracowni Służby Hydrogeologicznej w Oddziale Geologii Morza

lata 2005–2007
weryfikacja zasobów eksploatacyjnych ujęć komunalnych Elbląga oraz ujęcia „Letniki”

2008 r.
ocena możliwości lokalizowania inwestycji budowlanych w strefie nadmorskiej w Gdańsku

lata 2007–2012
dokumentowanie obszarów ochronnych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w regionie gdańskim nr 213, 110, 112

lata 2009–2014
opracowanie koncepcji prac oraz wdrożenie wieloletniego projektu badawczego „Szczegółowa ocena stanu zasobów i jakości wód podziemnych na terenie Gdańska i Sopotu”

2016 r.
publikacja serii artykułów „Monitoring wód podziemnych w południowej części aglomeracji gdańskiej”

lata 2005–2018
rozwój Sieci Obserwacyjno-Badawczej Wód Podziemnych PIG-PIB na obszarze działania Oddziału Geologii Morza

Bazy danych

od 1985 r.
funkcjonowanie bazy danych geologicznych i geochemicznych dotyczących pokrywy kenozoicznej polskich obszarów morskich

od 1994 r.
gromadzenie morskich danych geofizycznych w strukturach bazy danych GeoEcho

2006 r.
utworzenie krajowego centrum morskich danych geologicznych SeaDataNet

od 2016 r.
produkty GIS z zakresu morskiej kartografii geologicznej dostępne na platformie Centralnej Bazy Danych Geologicznych

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

MAPY GEOLOGICZNE DNA BAŁTYKU

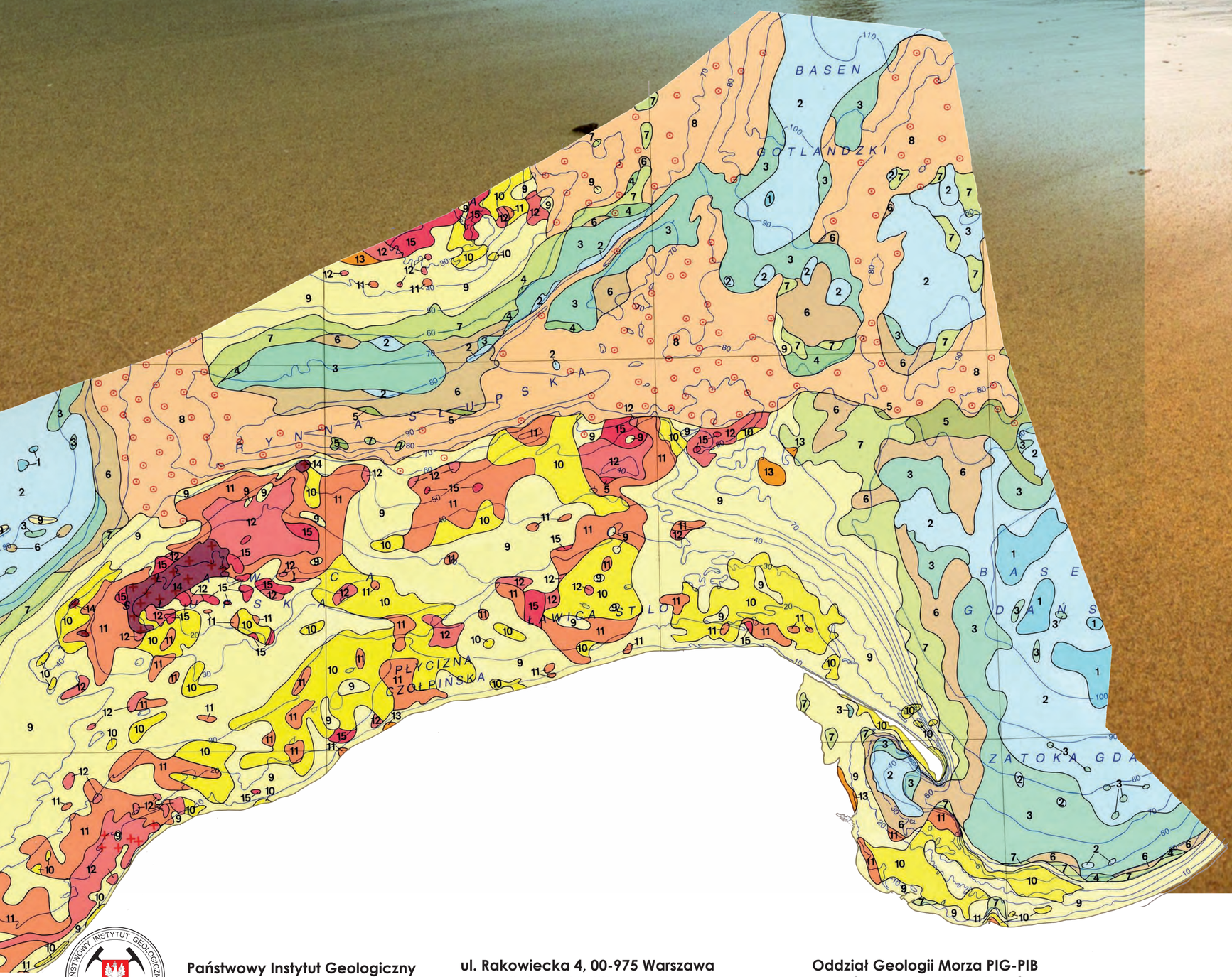
Rozpoznajemy budowę geologiczną polskich obszarów morskich

Region Morza Bałtyckiego ma coraz większe znaczenie dla rozwoju Polski i Unii Europejskiej. Przestrzeń morska staje się szczególnie cennym obszarem pod względem ekonomicznym i przyrodniczym. Warunkiem pełnego wykorzystania potencjału Bałtyku jest zdobycie i usystematyzowanie szczegółowych informacji niezbędnych w planowaniu zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich. Ważną informacją jest wiedza o podłożu geologicznym akwenu – tym zajmuje się Oddział Geologii Morza PIG-PIB.

Aktualny stan rozpoznania geologicznego polskich obszarów morskich w skali 1:200 000 nie zawsze odpowiada rosnącym potrzebom gospodarczym kraju. Priorytetem Oddziału Geologii Morza PIG-PIB jest zdobycie nowych, dokładniejszych informacji o budowie geologicznej dna morskiego i jego zasobach. Prace badawcze są realizowane przede wszystkim w ramach zadań państwowej służby geologicznej i opierają się na wielotematycznej, wysokorozdzielczej morskiej kartografii geologicznej – zgodnie z założeniami Polityki Morskiej RP i Zielonej Księgi KE „Wiedza o morzu 2020".

Mapy geologiczne dna Bałtyku opracowywane przez Oddział Geologii Morza PIG-PIB są zintegrowane z mapami mórz północnej Europy w ramach europejskiej sieci danych i obserwacji morskich EMODnet. Oddział jest również krajowym centrum danych geologicznych SeaDataNet.

Większość map opracowanych przez Oddział Geologii Morza PIG-PIB jest dostępnych na stronie Państwowego Instytutu Geologicznego-PIB pod adresem geologia.pgi.gov.pl



Osady powierzchni dna;
Atlas geologiczny południowego Bałtyku

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

50 lat

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

MORSKIE KOPALINY OKRUCHOWE

Rozpoznajemy bałtyckie złoża kopalin i określamy perspektywy surowcowe

148 MLN TON PIASKU I ŻWIRU
– o tyle wzrosła krajowa baza kruszywa piaskowcowo-żwirowego dzięki pracom prowadzonym na Bałtyku przez Oddział Geologii Morza PIG-PIB. Złoża rozpoznane przez naszych specjalistów mają doskonałe parametry jakościowe wynikające z naturalnej selekcji materiału w środowisku morskim.

W ramach badań nad budową geologiczną dna Bałtyku Oddział Geologii Morza PIG-PIB udokumentował trzy duże obszary występowania żwirów i piasków o najlepszych cechach – są to: Ławica Słupska, Południowa Ławica Środkowa i Zatoka Koszalińska. Rozpoznanie tych złóż stało się impulsem do rozwoju w Polsce morskiego górnictwa kruszyw. Złoża zagospodarowywane sukcesywnie od 1985 r. dostarczają wysokiej jakości surowca dla budownictwa i drogownictwa.

Czy są szanse na kolejne złoża kruszywa?

Występująca na powierzchni dna cienka warstwa piasków drobnoziarnistych może maskować występowanie osadów grubookruchowych. Szczegółowe badania przeprowadzone w kilku obszarach pilotażowych wskazują na możliwość rozpoznania lokalnych złóż kruszywa leżących płytko pod dnem morskim. Dlatego konieczne są dalsze zaawansowane prace poszukiwawcze.

PIASKI ZAWIERAJĄCE FRAKCJE CIĘŻKIE.

W piaskach bałtyckich, m.in. na Ławicy Odrzanej i Ławicy Słupskiej występują naturalne koncentracje minerałów ciężkich, takich jak: ilmenit i rutyl, cyrkon oraz granaty, a także minerały zawierające pierwiastki ziem rzadkich. Państwowy Instytut Geologiczny-PIB określił zasoby prognostyczne piasków z minerałami ciężkimi w złożu Ławica Odrzana na 13,2 mln ton. Minerały ciężkie, po wydobyciu i separacji, mogą być wykorzystane m.in. do produkcji pigmentów i powłok, uszlachetniania stali, a także w inżynierii biomedycznej i innych zaawansowanych technologiach.

Wydobycie kruszywa z „Południowej Ławicy Środkowej - Bałtyk Południowy"
Fot. Minerals DC Nowak Sp. z o.o. Sp. k.

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

SZTUCZNE ZASILANIE BRZEGU MORSKIEGO

Chronimy polskie plaże - wyznaczamy rejony do poboru piasku z dna Bałtyku

Wzrost poziomu wody w południowym Bałtyku oraz jesienne i zimowe sztormy sięgające dziesiątki w skali Beauforta dokonują spustoszenia na nadbałtyckich plażach. Walka o ich odbudowę polega na zasileniu brzegu materiałem piaszczystym pozyskiwanym z dna Bałtyku.

Oddział Geologii Morza PIG-PIB wyznacza rejony dna, z których możliwe jest pozyskiwanie piasku do zasilania plaż oraz uczestniczy w badaniach jakości i ilości nagromadzeń osadów piaszczystych na rzecz realizacji ustawy „Program ochrony brzegów morskich”.

OKOŁO 30% POLSKIEGO BRZEGU BAŁTYKU I PONAD POŁOWA ODMORSKIEGO BRZEGU PÓŁWYSPU HELSKIEGO JEST OBJĘTA PLANEM SZTUCZNEGO ZASILANIA.

Czy dno Bałtyku to duża piaskownica?

Wbrew powszechnemu mniemaniu Bałtyk nie jest wielką piaskownicą, z której bez trudu można czerpać piasek do sztucznego zasilania plaż i brzegów zagrożonych erozją. Znaczną część dna morskiego pokrywają osady zbyt drobnych frakcji ziarnowych lub zbyt małej miąższości. Dlatego konieczne są zaawansowane prace rozpoznawcze.

Fot. Zasilanie plaży u nasady Półwyspu Helskiego

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

50 lat
1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

MAPY GEOLOGICZNE POMORZA

Tworzymy system informacji przestrzennej o środowisku

Mapy geologiczne dostarczają podstawowych informacji dotyczących powierzchniowej i wgłębnej budowy geologicznej Polski, w tym również regionu pomorskiego.

W Oddziale Geologii Morza PIG-PIB są opracowywane arkusze map seryjnych w skali 1:50 000 – „Szczegółowej mapy geologicznej Polski", „Mapy hydrogeologicznej Polski" i „Mapy geośrodowiskowej Polski". Mapy geologiczne są niezbędne do określania perspektyw złożowych, wykonywania analiz środowiskowych, sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego, jak również lokalizacji inwestycji przemysłowych czy infrastrukturalnych. Informacja o budowie geologicznej i rodzaju podłoża gruntowego jest kluczowa przy realizacji większości istotnych dla obywateli inwestycji, takich jak: zakup działki, budowa domu, montaż pomp ciepła czy zaopatrzenie w wodę.

Jak można pozyskać informację geologiczną dotyczącą Pomorza?

Mapy geologiczne, hydrogeologiczne, geośrodowiskowe i geologiczno-inżynierskie udostępniamy nieodpłatnie za pośrednictwem strony internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB pod adresem geologia.pgi.gov.pl

Fragment „Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000" – arkusz Gdańsk

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

MONITORING KLIFÓW

Prowadzimy ocenę stanu brzegów klifowych

Charakterystycznym krajobrazem dla wybrzeża Bałtyku są piękne, piaszczyste plaże. Czasem urozmaicają je klifowe formacje, które stanowią atrakcję turystyczną. Niestety te malownicze fragmenty polskiego wybrzeża są szczególnie narażone na występowanie osuwisk, które z kolei mogą spowodować poważne uszkodzenia infrastruktury w sąsiedztwie klifu.

Oddział Geologii Morza PIG-PIB, dysponując nowoczesnym sprzętem badawczym, prowadzi ocenę stanu brzegów klifowych. Monitoring klifów jest prowadzony z wykorzystaniem technologii LiDAR, a w szczególności naziemnego skaningu laserowego.

Jak szybko cofają się nadmorskie klify?

Badania przeprowadzone przez Oddział Geologii Morza PIG-PIB wskazały, że w latach 2010–2015 średnia szybkość erozji centralnej części Cypla Orłowskiego wyniosła 0,23 m/rok. Natomiast w latach 2015–2018 korona klifu w najbliższym sąsiedztwie Cypla cofnęła się lokalnie nawet o 5 m.

Badania geologiczne Klifu Orłowskiego, który jest wizytówką Gdyni i jednym z najbardziej malowniczych fragmentów polskiego wybrzeża, są prowadzone przez Oddział Geologii Morza od 2010 r. Wyniki pomiarów wskazują na obecność zespołu osuwisk w sąsiedztwie Cypla Orłowskiego.
Powstanie jednego z osuwisk po północnej stronie Cypla w lutym 2018 r. skutkowało ubytkiem 1790 m^3 materiału osadowego budującego klif. Jęzor osuwiskowy przegrodził plażę i wysunął się na kilka metrów w głąb morza.

Klif w Gdyni - Orłowo

Analiza zmian geodynamicznych w obrębie klifu w Gdyni-Orłowo przy zastosowaniu naziemnego skaningu laserowego.
Fot. PIG-PIB

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

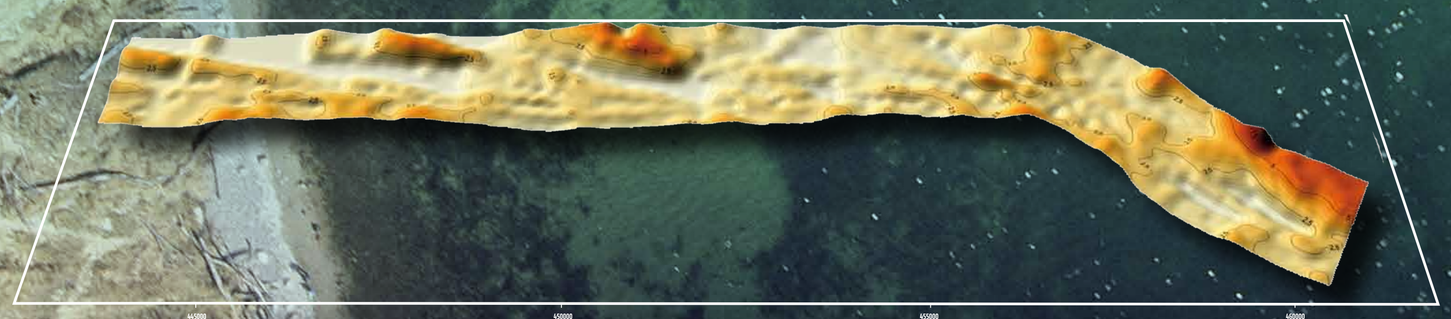
GEOLOGICZNE ROZPOZNANIE STREFY BRZEGOWEJ BAŁTYKU

Prognozujemy zmiany linii brzegowej

Geologiczne rozpoznanie strefy brzegowej to ważne zadanie Oddziału Geologii Morza PIG-PIB realizowane w celu zapewnienia bezpieczeństwa ludziom i ochrony infrastruktury na polskim wybrzeżu.

Strefa brzegowa to obszar, na którym trwają nieustanne zmagania człowieka z naturą. Procesy zachodzące tu powodowane są przez wiele powiązanych ze sobą czynników takich jak: budowa geologiczna, ukształtowanie terenu, obecność wód gruntowych, oddziaływanie morza, czy wreszcie zjawiska atmosferyczne. Dlatego też Oddział Geologii Morza PIG-PIB, w ramach swoich zadań, prowadzi badania na styku lądu i morza. Efektem tych prac jest określenie i ocena zmian strefy brzegowej oraz wpływu skutków tych zmian na społeczeństwo, infrastrukturę i przyrodę.

Aktywność Oddziału Geologii Morza PIG-PIB w zakresie badań strefy brzegowej jest zogniskowana w ramach wieloletniego zadania państwowej służby geologicznej pt. „Kartografia 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku". Wpisuje się ono w zadania państwa ujęte w Założeniach Polityki Morskiej RP oraz jest zgodne z realizacją Ustawy o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich".



Model przestrzenny morskiej pokrywy piaszczystej pomiędzy 127 -142 km wybrzeża
(U. Pączek, T. Szarafin, G. Uścinowicz)

Klif orłowski - fragment fotomapy dna morskiego z polodowcowym głazowiskiem
© M. Ostrowski

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

50 lat

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

OCHRONA WÓD PODZIEMNYCH

Monitorujemy zasoby i jakość wód podziemnych

Oddział Geologii Morza PIG-PIB opracował koncepcję monitorowania zasobów i jakości wód podziemnych na terenie Gdańska i Sopotu. Zintegrowana sieć monitoringu, jak czuły barometr, pozwala uchwycić wszelkie anomalie, i w razie potrzeby podjąć odpowiednie działania dla skutecznej ochrony ujęć komunalnych wody pitnej.

Jaką wodę pijemy w Trójmieście?

Jakość wód podziemnych w rejonie Trójmiasta jest zróżnicowana. Większość ujęć komunalnych eksploatuje wody podziemne bardzo dobrej i dobrej jakości. Ujęcia w sąsiedztwie, których stwierdzono zanieczyszczenie są pod szczególną obserwacją Oddziału Geologii Morza PIG-PIB.

W ostatnich latach w kilku studniach ujęć „Czarny Dwór" i „Lipce" zaobserwowano podwyższoną zawartość niektórych związków organicznych. Studnie te zostały wyłączone z eksploatacji. Badania wykazały, że główne ogniska zanieczyszczeń zlokalizowane są w odległości ok. 1,5-2 km od ujęć i związane są z terenami poprzemysłowymi.
Prace prowadzone przez Oddział Geologii Morza PIG-PIB pozwoliły w porę dostrzec zagrożenie. Posłużyły temu badania modelowe przepływu wód podziemnych i migracji zanieczyszczeń. W oparciu o przeprowadzone prognozy, przeanalizowano różne scenariusze oraz zaprojektowano skuteczną ochronę ujęć wody.

Ujęcie „Czarny Dwór" jest jednym z głównych ujęć wody Gdańska. Złożone jest z 38 studni głębinowych.
Fot. Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o.

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

BEZPIECZNA INFRASTRUKTURA MORSKA

Inwestycje na morzu – geologia ma podstawowe znaczenie

Farmy wiatrowe, porty, rurociągi, kable energetyczne i telekomunikacyjne – Państwowy Instytut Geologiczny - PIB stwarza podstawy do określenia warunków posadowienia i instalacji obiektów na dnie Bałtyku.

Badając dno Bałtyku PIG-PIB dostarcza kompleksowej informacji o budowie geologicznej dna morskiego, warunkach geologiczno-inżynierskich i procesach litodynamicznych. Informacje te są niezbędne już na etapie projektowania przedsięwzięcia, wyboru lokalizacji oraz oceny oddziaływania na środowisko.

Gdański Terminal Kontenerowy
Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla posadowienia głębokowodnego terminalu kontenerowego oraz dla części lądowej została wykonana przez ekspertów PIG-PIB

Fot. DCT Gdańsk SA

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

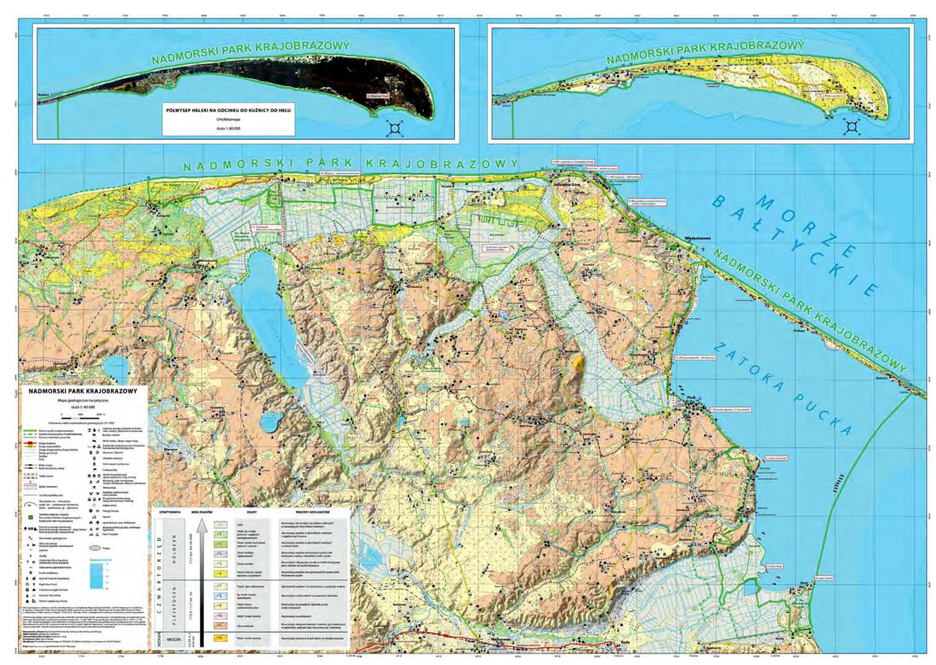
1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

TURYSTYKA Z GEOLOGIĄ W TLE

Wspieramy rozwój geoturystyki na Pomorzu

Oddział Geologii Morza PIG-PIB wspiera rozwój turystyki poznawczej, której główną atrakcją jest zapoznawanie się z obiektami i procesami geologicznymi.

Rozwojowi geoturystyki na Pomorzu sprzyja urozmaicone ukształtowanie powierzchni terenu. Klifowe zbocza, szerokie plaże, wydmy i liczne jeziora polodowcowe schowane pomiędzy wzgórzami morenowymi tworzą niepowtarzalny krajobraz. Dzięki opracowaniom Państwowego Instytutu Geologicznego-PIB, podążając szlakami turystycznymi, można dowiedzieć się kiedy, dlaczego i w jaki sposób powstały te, fascynujące swym pięknem i różnorodnością form, elementy przyrody nieożywionej. Podstawowym źródłem informacji dla miłośników takich wędrówek są mapy geologiczno-turystyczne przygotowane również przez Oddział Geologii Morza PIG-PIB.



W 2014 r. Oddział Geologii Morza opracował „Mapę geologiczno-turystyczną Nadmorskiego Parku Krajobrazowego w skali 1:60 000”. Wydanie to składa się z tradycyjnej mapy oraz interaktywnej mapy na nośniku CD. Mapy opracowano w programie ArcGIS na podstawie materiałów archiwalnych i prac przeprowadzonych w terenie. Składają się one z kilku warstw tematycznych – geologicznej, topograficznej i turystycznej, które wspólnie tworzą bazę danych.

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

1968-2018
Oddział Geologii Morza
Państwowy Instytut
Geologiczny-PIB

PRZESZŁOŚĆ KLUCZEM DO PRZYSZŁOŚCI

Badamy historię Morza Bałtyckiego

Jednym ze skutków globalnego ocieplenia może być wzrost poziomu mórz i oceanów. Aby ocenić zagrożenie geolodzy z Oddziału Geologii Morza PIG-PIB odtwarzają zmiany poziomu mórz jakie zachodziły w niedalekiej przeszłości.

Bałtyk jest morzem młodym, jednym z najmłodszych na Ziemi. Jego początki związane są z zanikiem ostatniego lądolodu skandynawskiego, który w obszarze Bałtyku zanikł pomiędzy 16 a 10 tys. lat temu.

Podnoszenie się Skandynawii po zaniku lądolodu było cały czas szybsze niż wzrost poziomu wód w oceanie, dlatego dawne linie brzegowe są tam położone obecnie wysoko nad dzisiejszym poziomem morza.

Na południowych wybrzeżach Bałtyku ruchy podnoszące ląd ustały wkrótce po zaniku lądolodu, a wzrastający poziom morza sprawiał, że wybrzeża ulegały zatopieniu, morze wkraczało na ląd.

Pień sosny zakorzeniony w dnie morskim. Obecnie znajduje się on 23 m p.p.m., ok. 15 km na północ od środkowej części wybrzeża polskiego. Według datowań radiowęglowych sosna ta rosła ok. 10 900-10 700 lat temu (Fot. W. Ossowski, udostępnione dzięki uprzejmości Narodowego Muzeum Morskiego w Gdańsku)

Kvarken Archipelago

Państwowy Instytut Geologiczny
Państwowy Instytut Badawczy

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

Oddział Geologii Morza PIG-PIB
ul. Kościerska 5, 80-328 Gdańsk
tel. (+48) 58 554 29 09, sekretariat.ob@pgi.gov.pl;
www.pgi.gov.pl/gdansk

Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej