

# STREFA BRZEGOWA POD PRESJĄ INWESTYCYJNĄ

Grzegorz Uściłowicz



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna



Sfinansowano ze środków  
NARODOWEGO FUNDUSZU  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
i GOSPODARKI WODNEJ



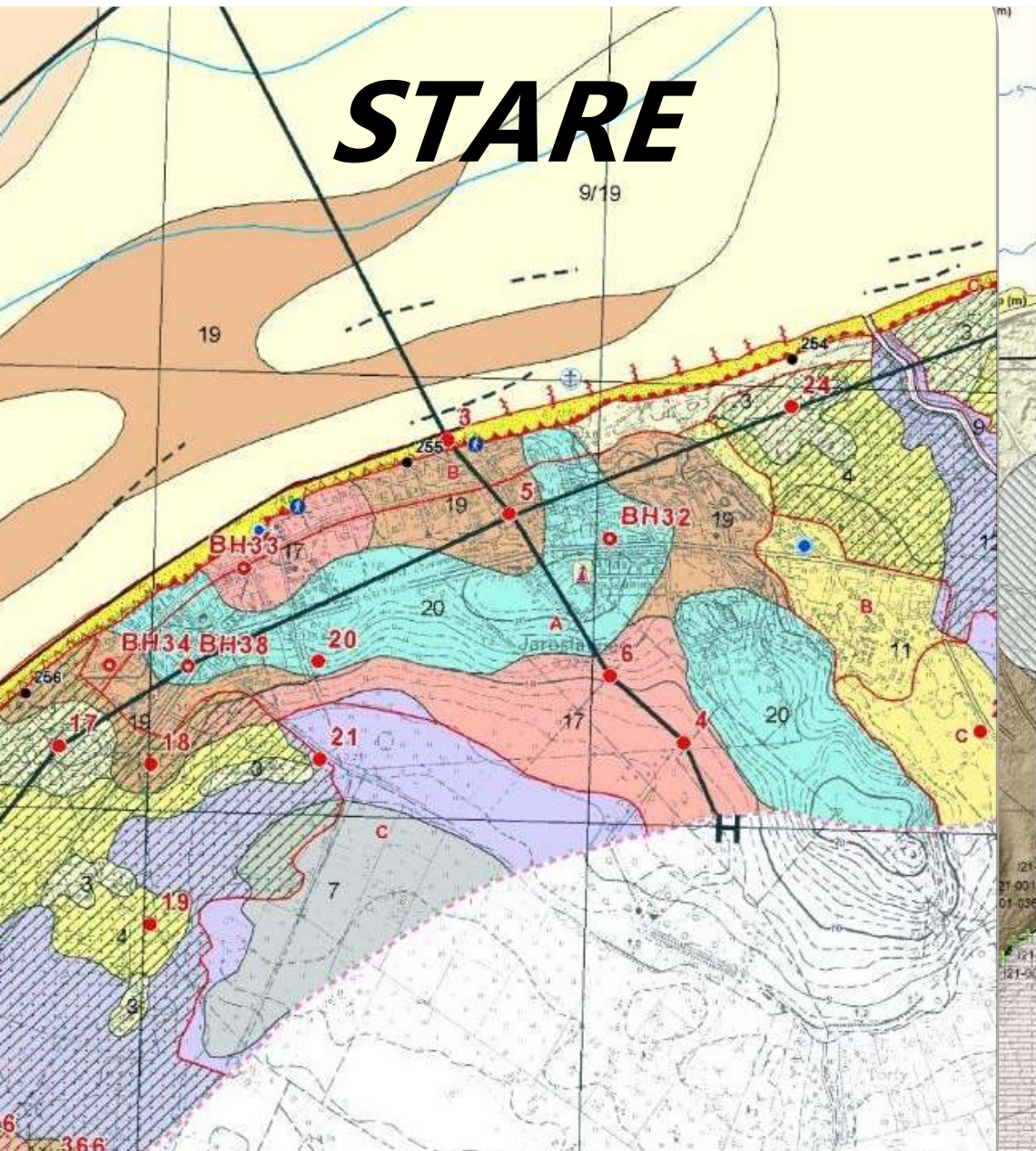
# 1

## GEOZAGROŻENIA

- Erozja brzegów
- Osuwiska
- Ryzyko powodzi
- Wzrost poziomu morza
- Monitoring zagrożeń naturalnych



# STARE

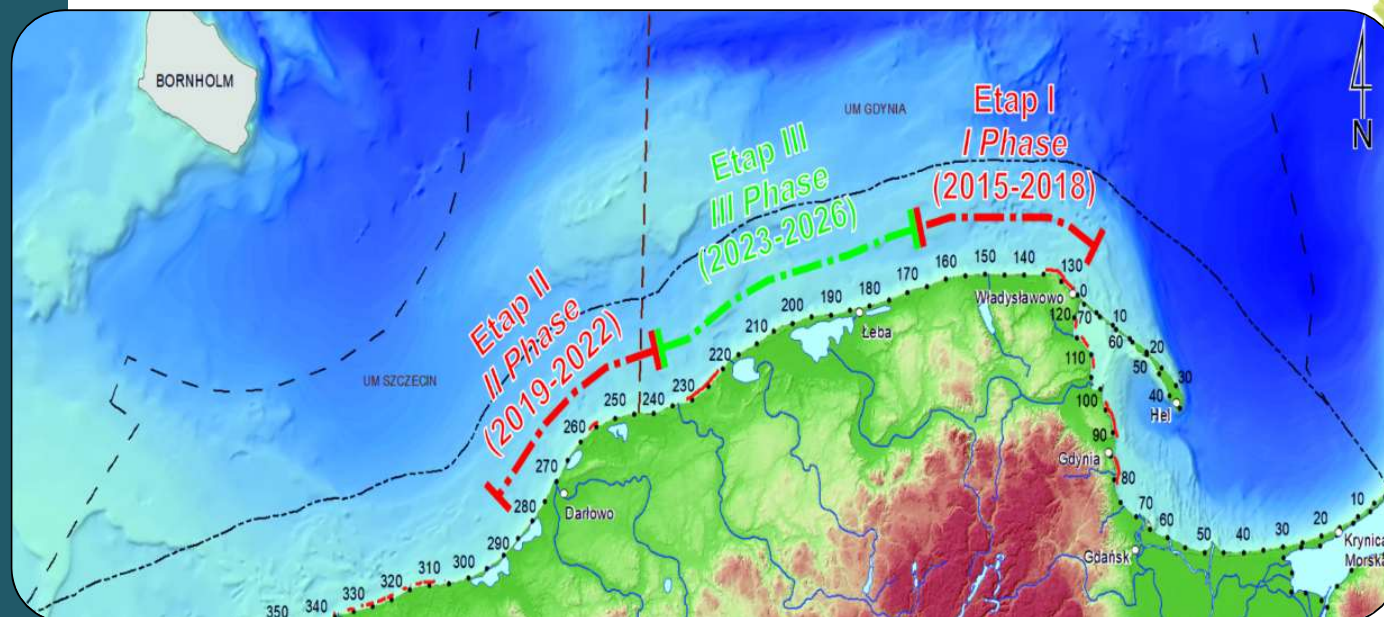


# KROK ZA KROKIEM

*Etapy realizacji zadania psg*

Docelowo planuje się objąć pomiarami całe polskie wybrzeże, co pozwoli na kompleksową jego wizualizację.

Realizacja prac została podzielona na etapy, zgodnie z aktualnymi priorytetami inwestycyjnymi i potrzebami zarządzania strefą brzegową.



**Długość brzegu:**  
**88 km**  
W trakcie:  
68,5 km

**Powierzchnia:**  
**330 km<sup>2</sup>**  
W trakcie:  
274 km<sup>2</sup>



# JAK POWSTAJĄ DANE

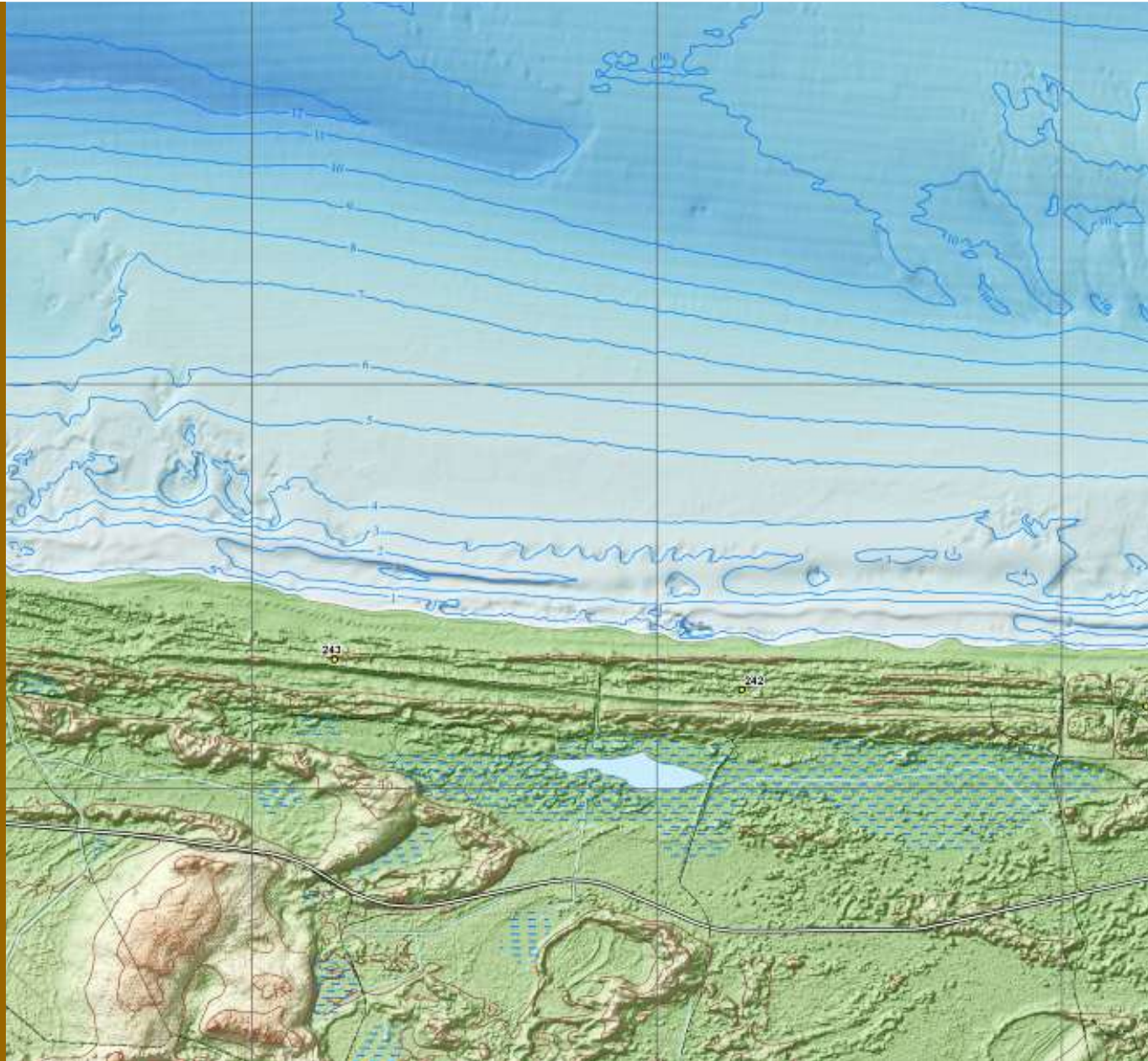
## *Metody badawcze w praktyce*

- Kartowanie geologiczne i zagrożeń geologicznych,
- Pobieranie próbek geologicznych,
- Kartowanie hydrogeologiczne,
- Badania batymetryczne i geofizyczne,
- Analiza teledetekcyjna,
- Modelowanie procesów geologicznych,
- itp.

# WIZUALIZACJA

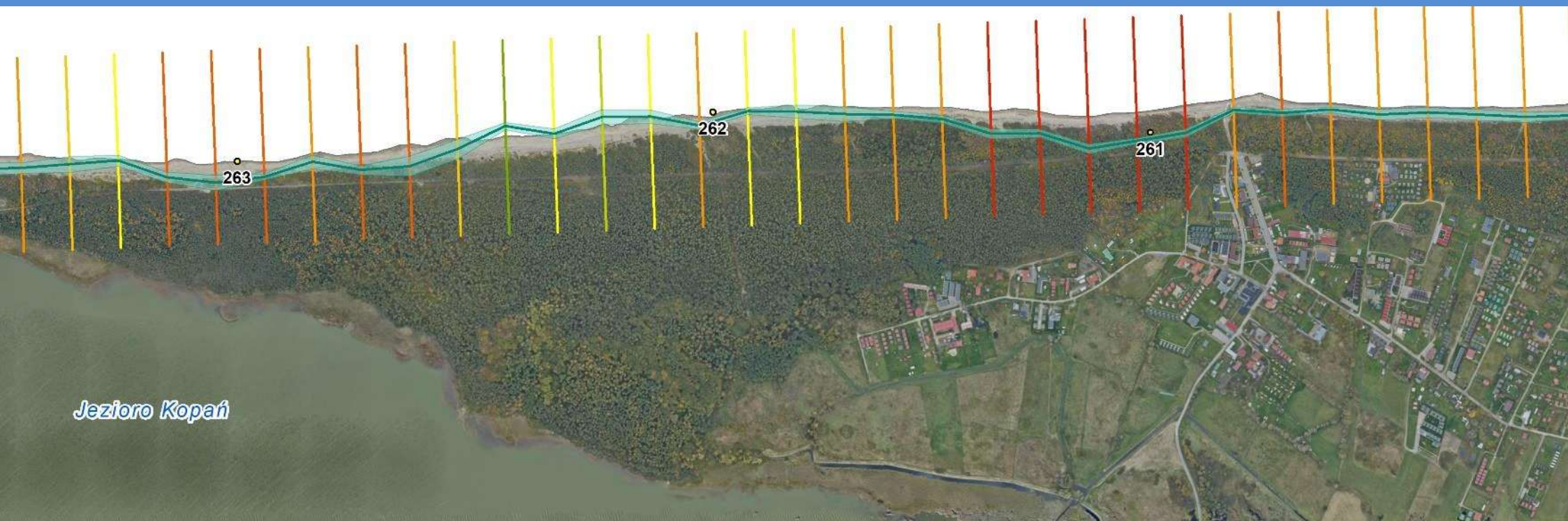
*Kartowanie strefy brzegowej  
w wysokiej rozdzielczości*

- Mapa wysokościowa
- Mapa litogenetyczna
- Mapa geozagrożeń
- Mapa morfodynamiki
- Modele predykcyjne zmian strefy brzegowej
- Mapa miąższości piasku morskiego
- Mapa parametrów litologicznych
- itd.



# OD DANYCH DO ANALIZ

*Rekonstrukcja → Prognoza*



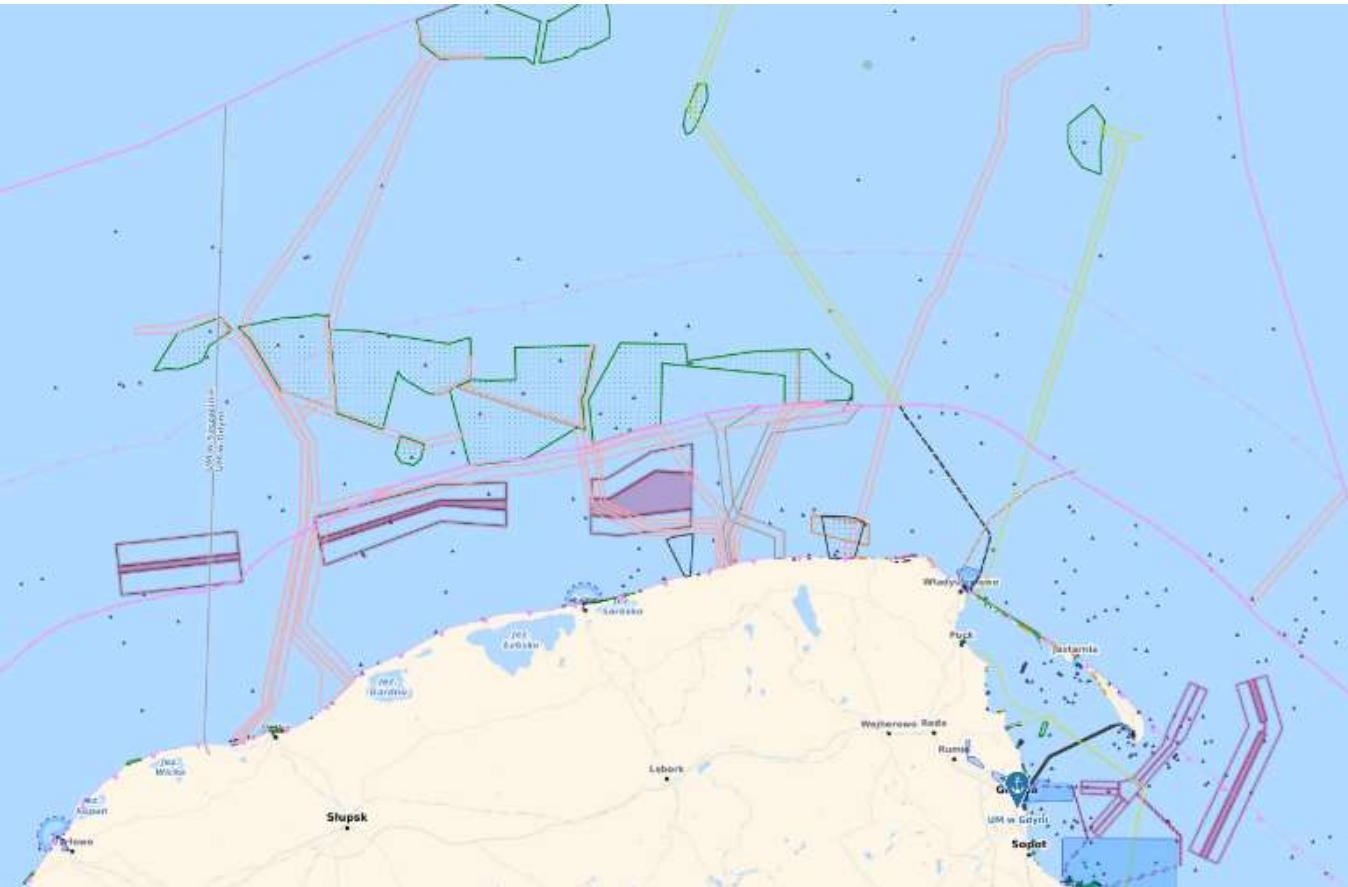
Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna

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

# ZAGOSPODAROWANIE OBSZARÓW MORSKICH

*Obiekty na morzu i brzegu*

- Złóża kopalin;
- Obszary lokalizacji farm wiatrowych;
- Infrastruktura przyłączeniowa (kable, rurociągi, itp.);
- Drogi wodne;
- Porty;
- etc.



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy  
państwowa służba geologiczna

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

# PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE

## *Infrastruktura*

- Lokalizacja i projektowanie portów oraz marin;
- Budowa i ochrona infrastruktury; energetycznej; Planowanie inwestycji turystycznych i rekreacyjnych;
- Adaptacja do zmian klimatu;





# PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE

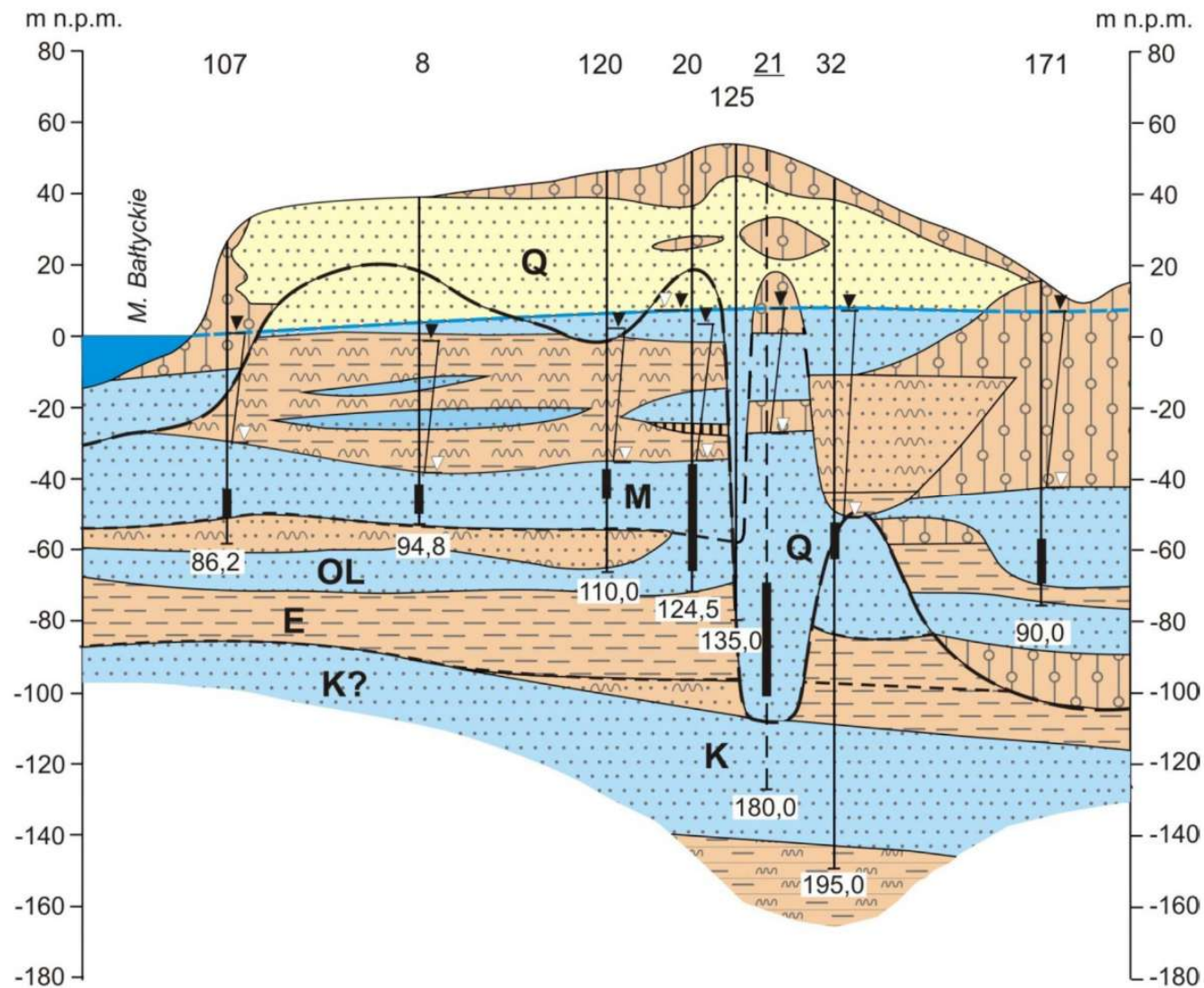
## *Ochrona brzegu*

- Identyfikacja obszarów zagrożonych erozją;
- Projektowanie skutecznych zabezpieczeń;
- Monitoring zmian w czasie;
- Wsparcie planowania przestrzennego;

# PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE

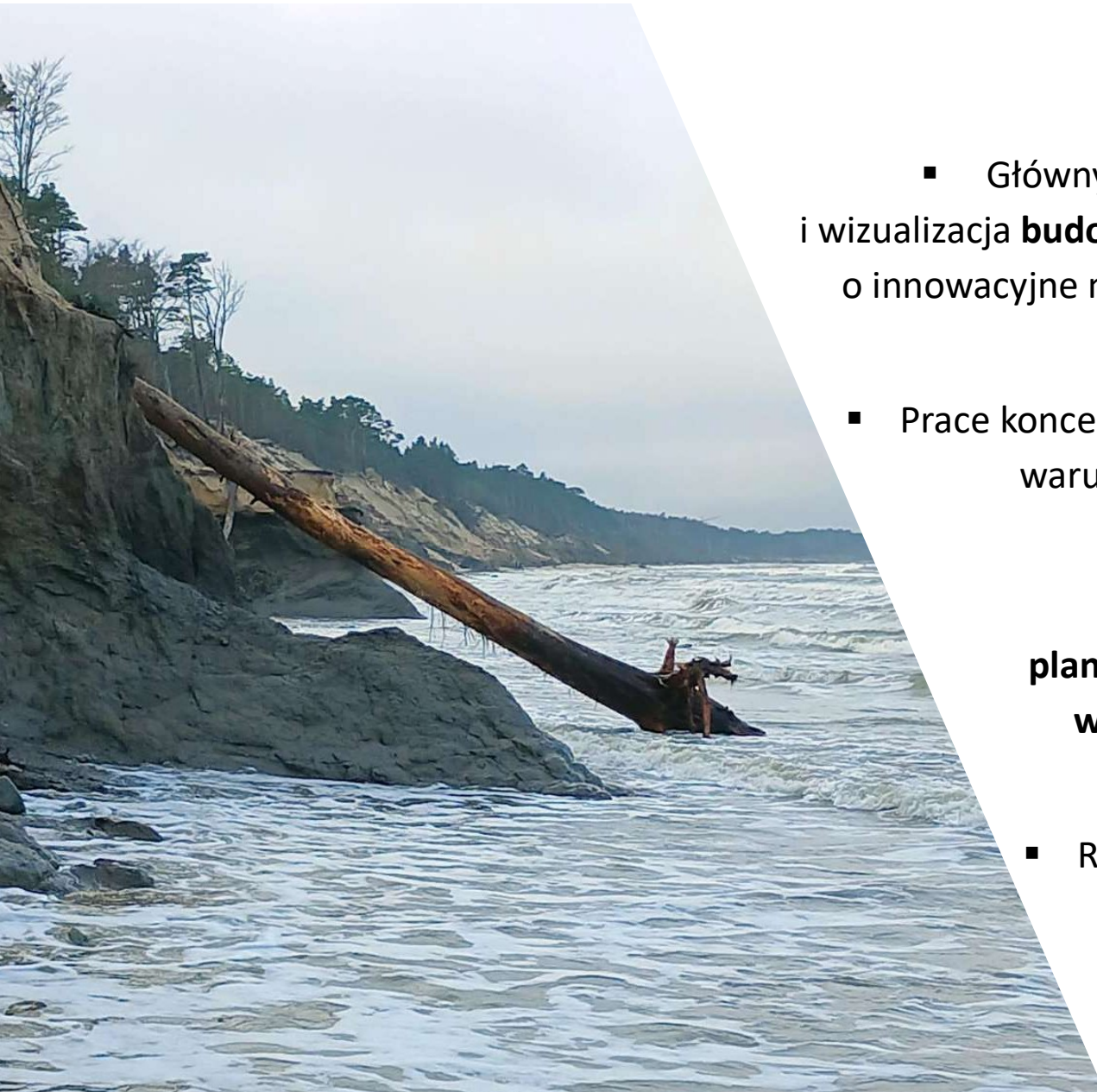
## *Hydrogeologia*

- Opisanie cech układu hydrostrukturalnego strefy nadmorskiej
- Charakterystyka występowania i dynamiki płytkich wód podziemnych (PPW)
- Opracowanie modelu warunków hydrogeologicznych nadmorskiego systemu wodonośnego
- Opracowanie modelu procesów hydrogeologicznych



# Wnioski

- Głównym celem tych badań jest **holistyczne** rozpoznanie i wizualizacja **budowy geologicznej** strefy przybrzeżnej, wzbogacone o innowacyjne modelowanie procesów erozyjno-akumulacyjnych, w tym prognozowanie położenia linii brzegowej.
- Prace koncentrują się również na definiowaniu i modelowaniu warunków hydrogeologicznych, a także na identyfikacji i ocenie **geozagrożeń**.
  - Uzyskane wyniki wspierają **ochronę wybrzeża, planowanie przestrzenne, gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ochronę przyrody**, i są dostosowane do wykorzystania przez różnych interesariuszy.
  - Rezultaty mogą być poddawane **geoprzetwarzaniu**, co zapewnia ich długoterminową użyteczność i elastyczność w przyszłych zastosowaniach.



# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ!

© PGI-PIB, Gdańsk 2025



**Państwowy Instytut Geologiczny**  
**Państwowy Instytut Badawczy**  
państwowa służba geologiczna

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



Sfinansowano ze środków  
**NARODOWEGO FUNDUSZU**  
**OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**i GOSPODARKI WODNEJ**