



Praktyczne aspekty i zastosowania badań strefy brzegowej

Autor / autorzy prezentacji: Grzegorz Uścińowicz (z zespołem)



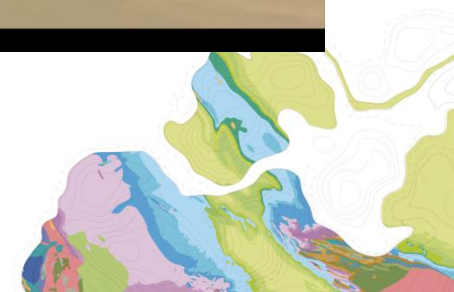
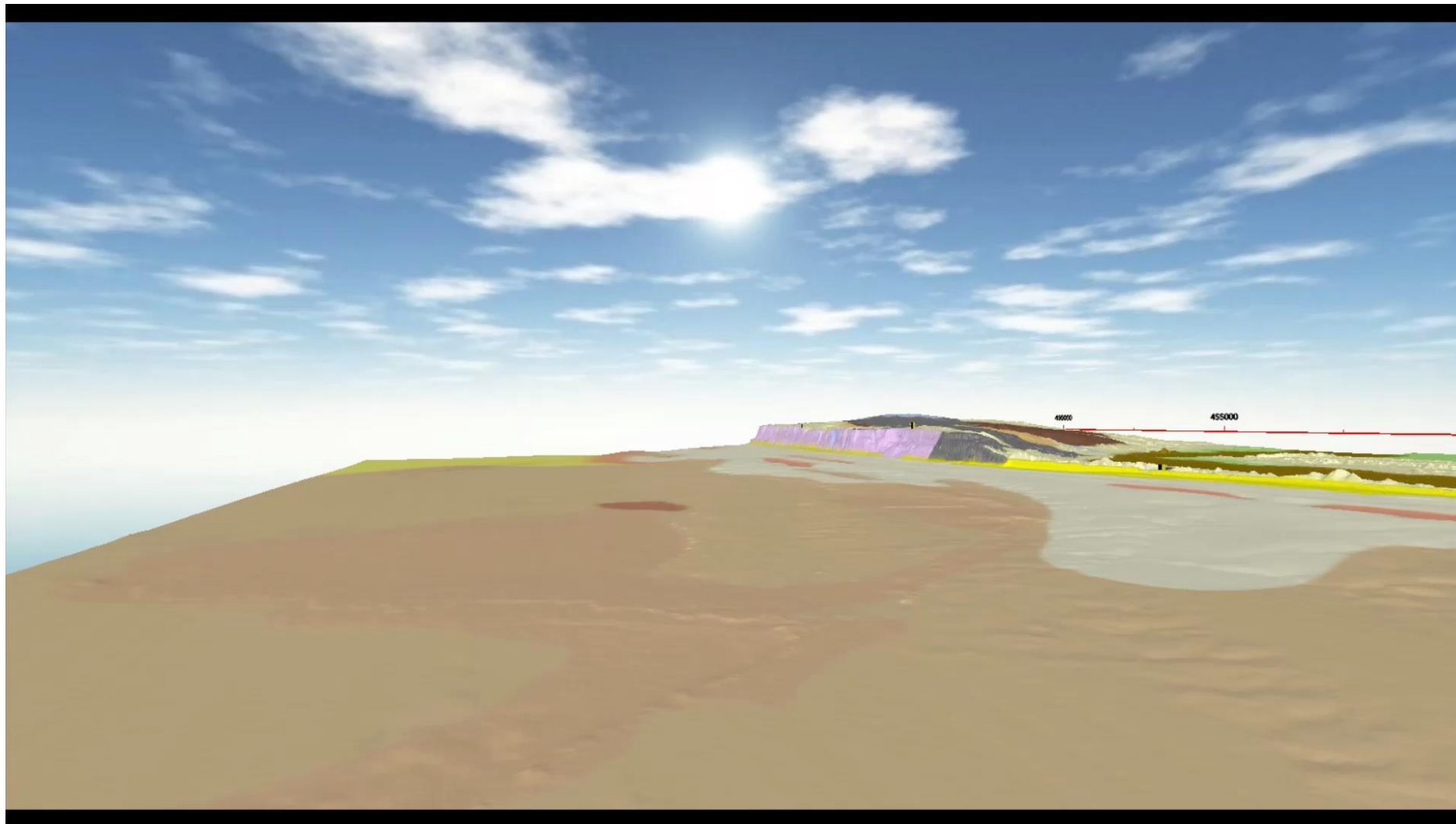
Aktywność państwowej służby geologicznej (w tym Oddziału Geologii Morza PIG-PIB) w zakresie badań strefy brzegowej:

- Mapa Geodynamiczna Polskiej Strefy Brzegowej w skali 1:10 000 (1993 – 2007)
- Mapy osuwisk i terenów zagrożonych 1:10 000 (2007)
- Dokumentacje i atlasy geologiczno – inżynierskie http://geoportal.pgi.gov.pl/atlas_y_gi
- Kartografia 4D w strefie brzegowej południowego Bałtyku – zadanie ciągłe (od 2012) <https://www.pgi.gov.pl/kartografia-4d/>

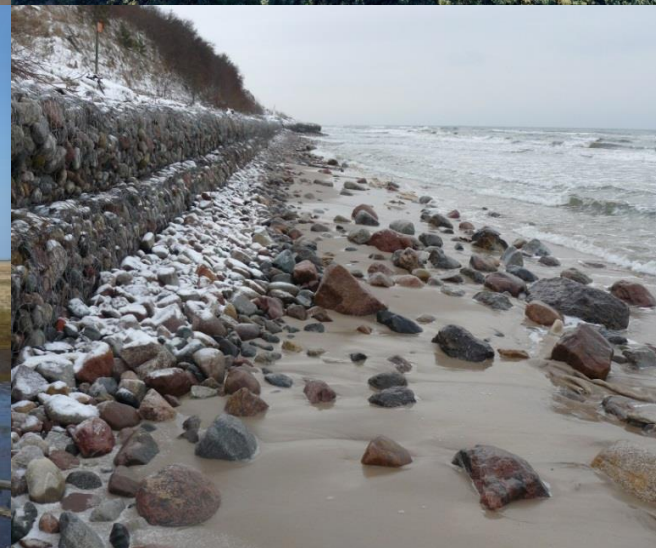
4D | **KARTOGRAFIA**
w strefie brzegowej południowego Bałtyku



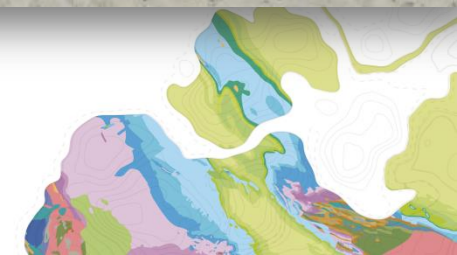
Lokalna zmienność wybrzeża



Konieczność badań strefy brzegowej



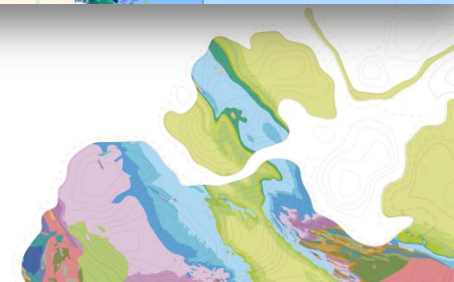
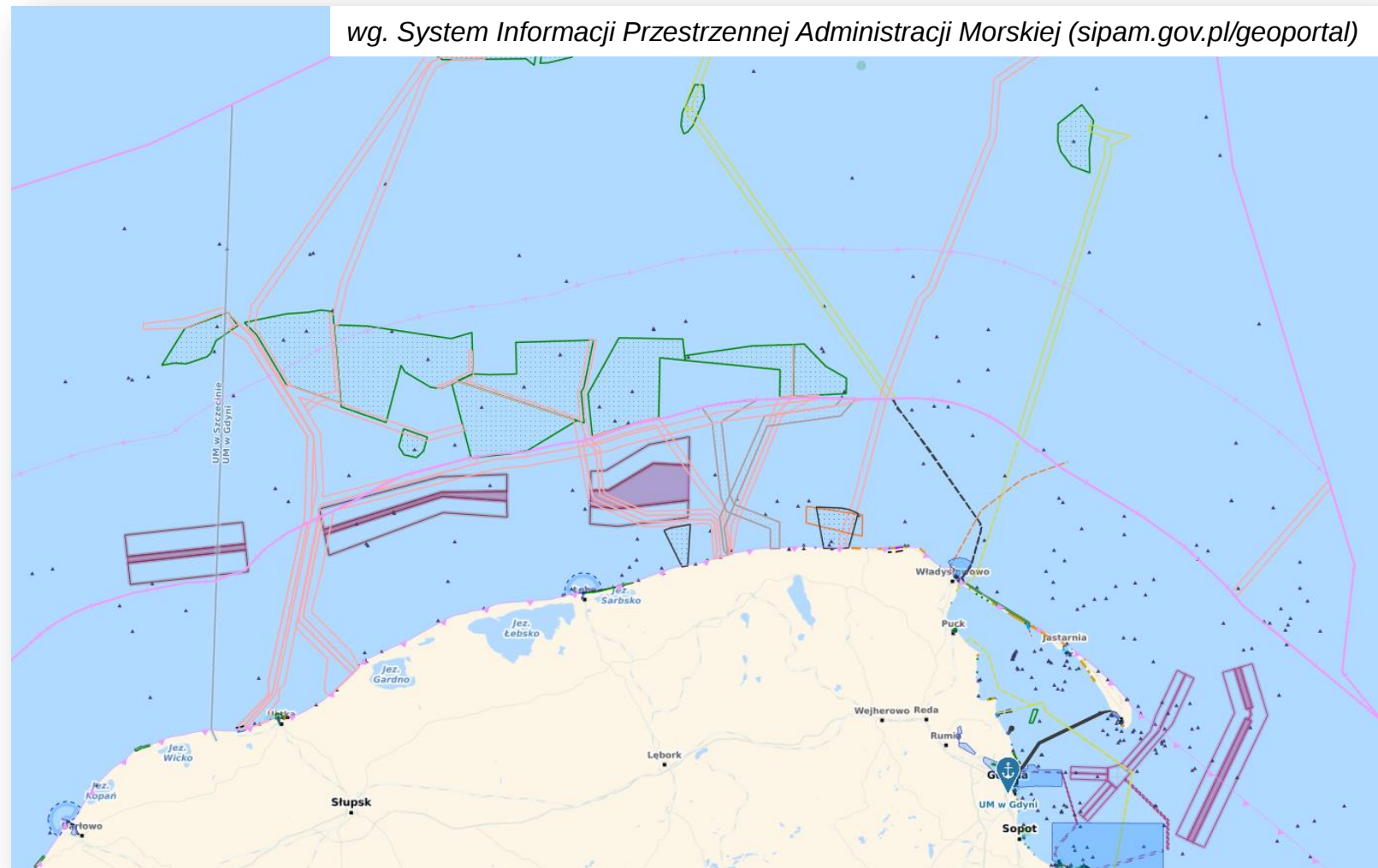
Fot. G. Uścińowicz, M. Olkowicz



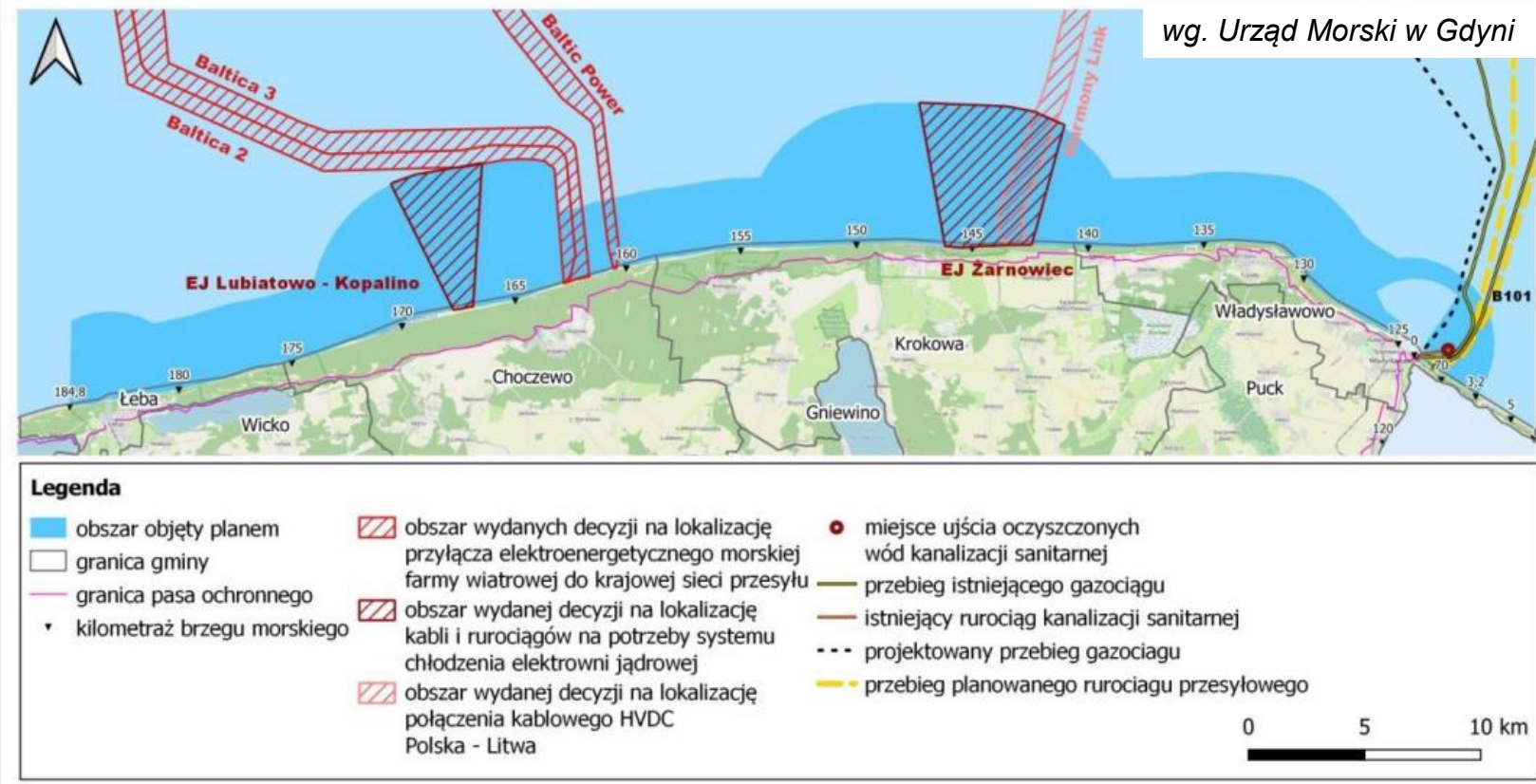
Zagospodarowanie obszarów morskich

Obiekty na morzu i brzegu:

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



Zagospodarowanie obszarów morskich

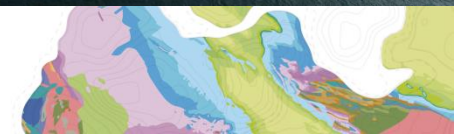


Specyfika badań strefy brzegowej

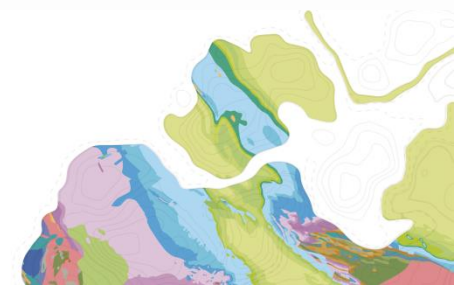
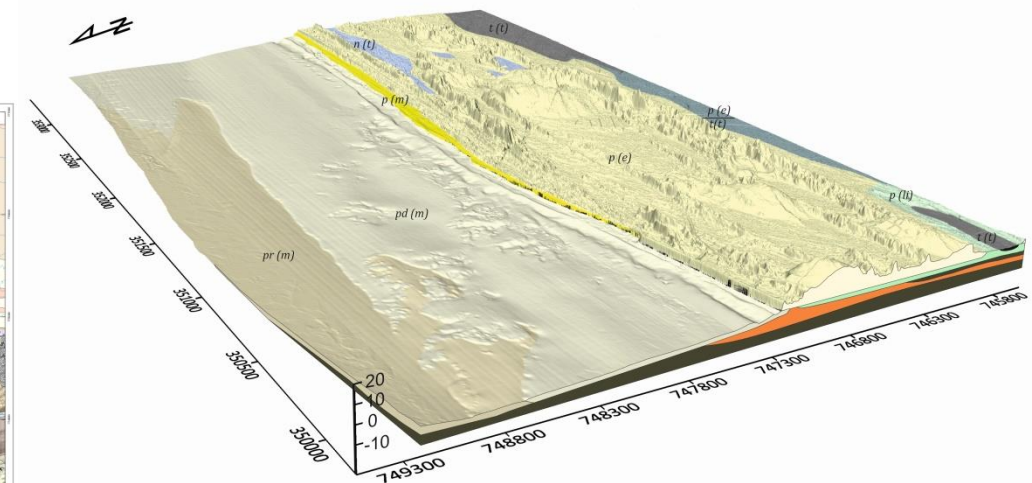
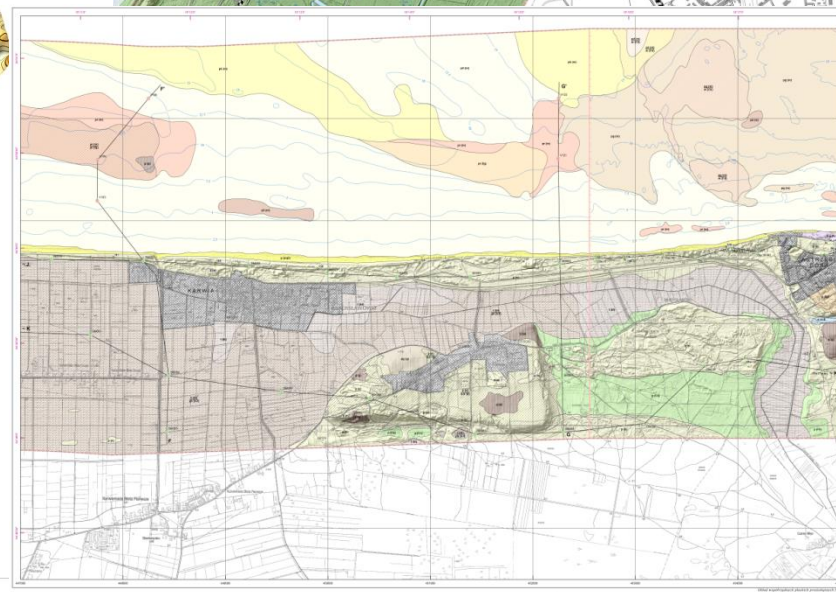
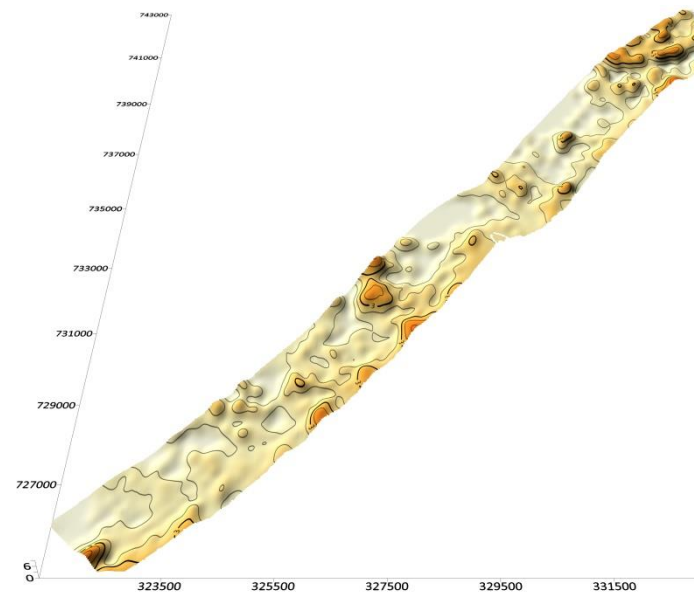
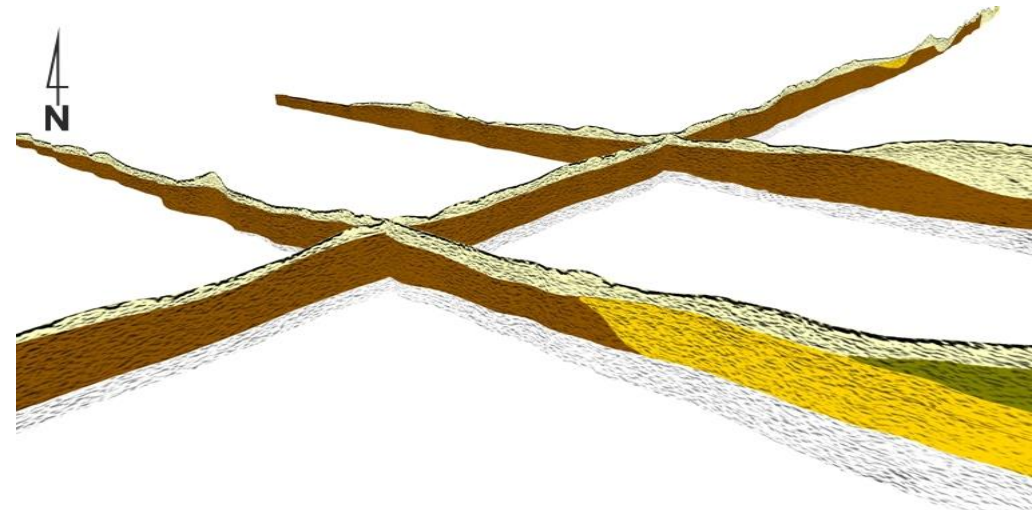
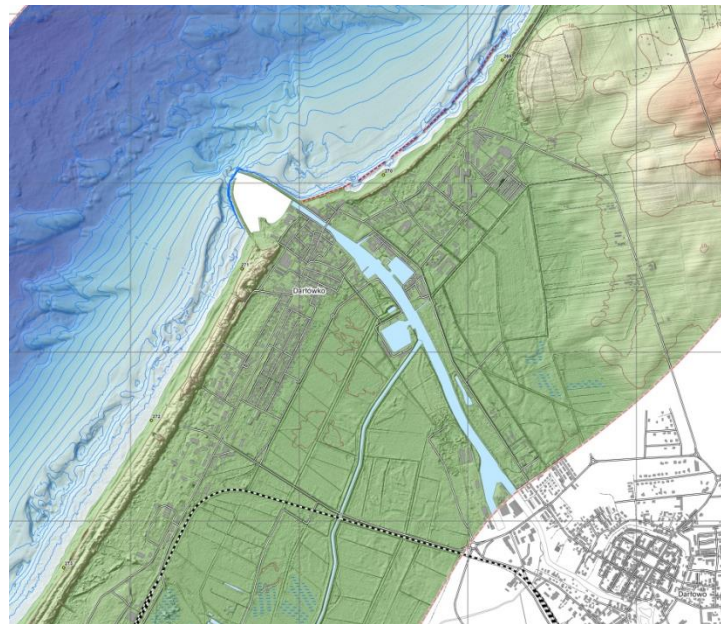
- Metody bezpośrednie – wiercenia, pobór próbek, etc.
- Geofizyka morska
- Metody teledetekcyjne
- etc.



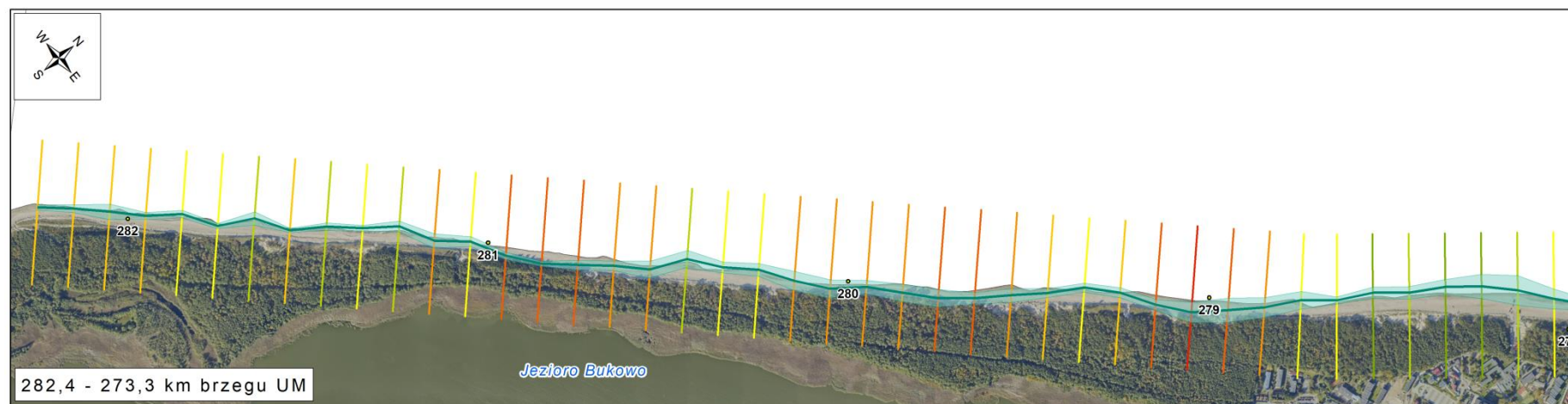
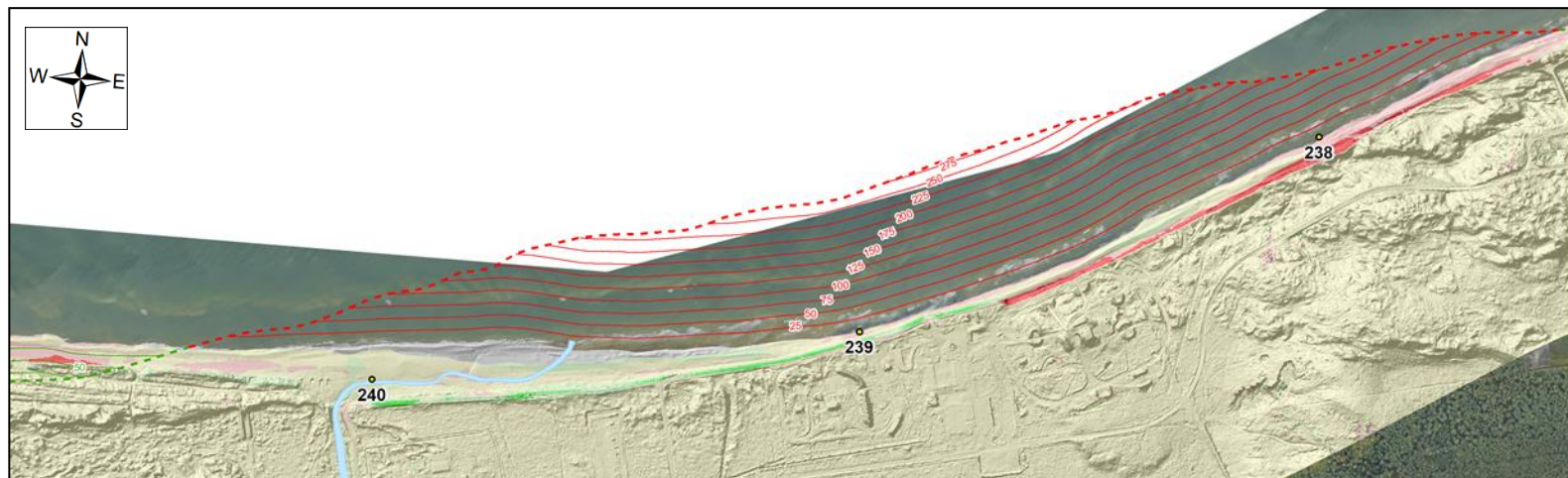
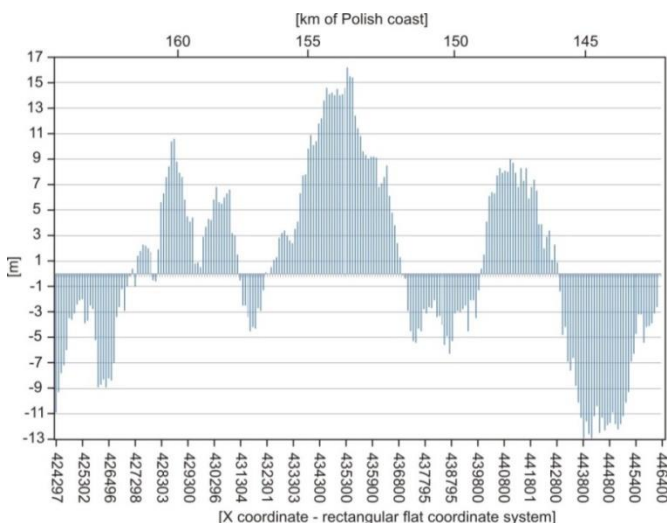
Fot. G. Uścińowicz, P. Maciaszek, P. Nescieruk



Efekty badań (odwzorowanie)

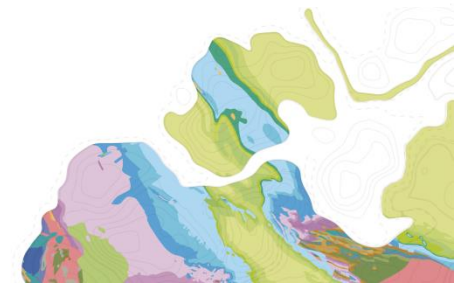


Efekty badań (analiza)



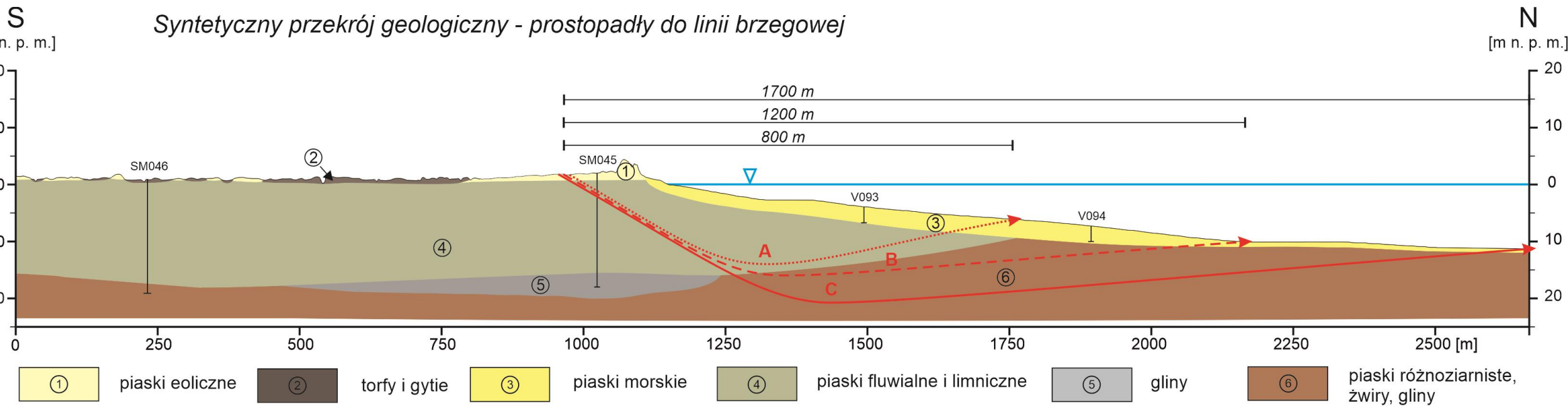
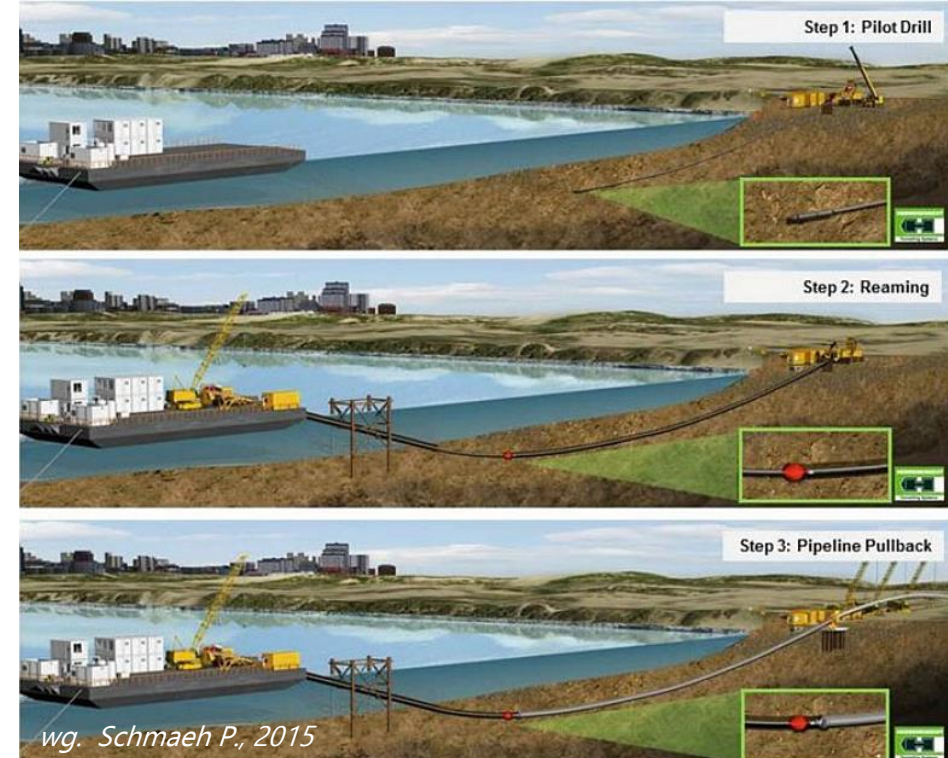
Prace prognostyczne rozwijane w oparciu o modelowanie opisane w:

- ❖ *Short-term prognosis of development of barrier-type coasts (Southern Baltic Sea). Ocean & Coastal Management, 165, G. Uścińowicz, T. Szarafin, 2018.*
- ❖ *Digital Shoreline Analysis System (DSAS) Version 5.1 User Guide – Open-File Report, U.S. Geological Survey. Himmelstoss E.A., Henderson R. E., Kratzmann M.G., Farris A.S., 2021.*



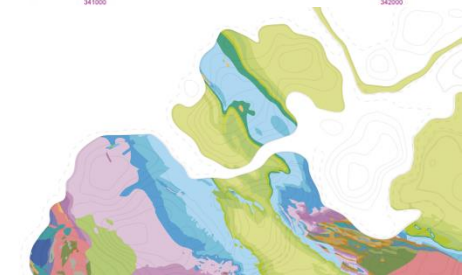
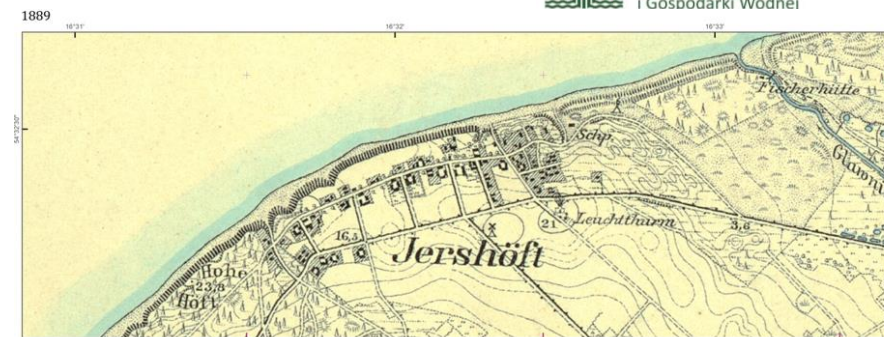
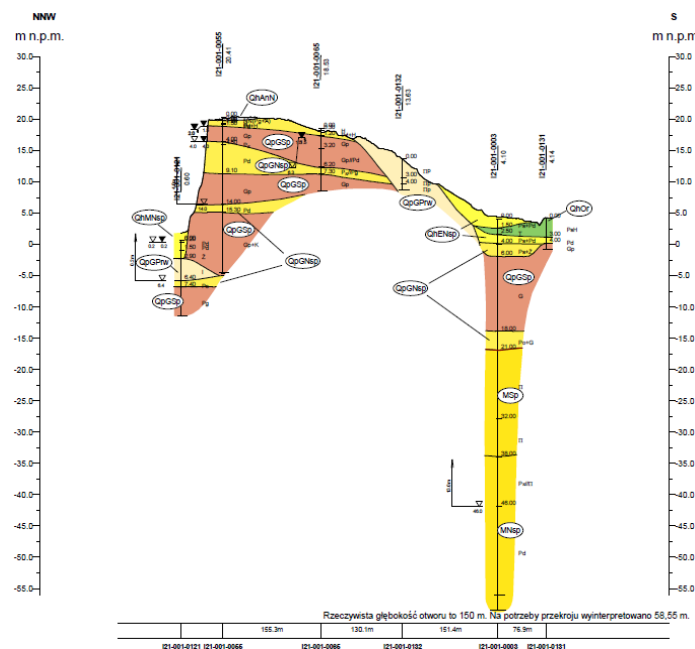
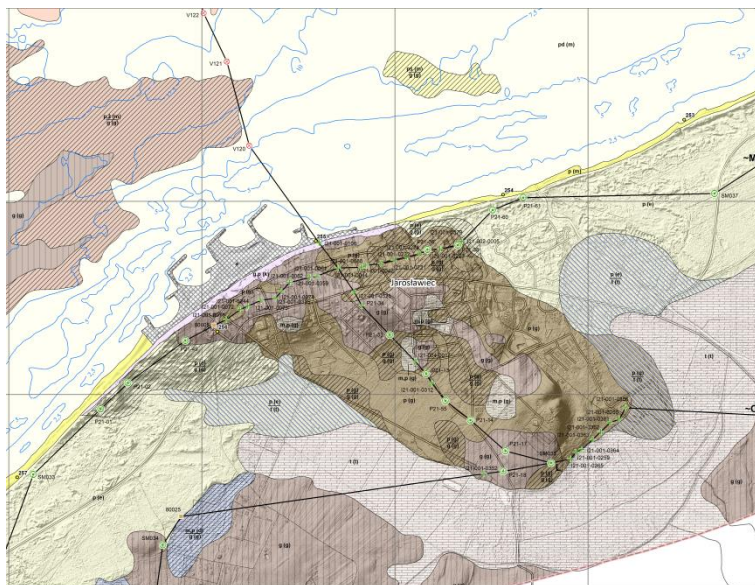
Praktyczne zastosowania (infrastruktura)

- **Zmienność budowy geologicznej:** od gruntów niespoistych, różnej granulacji po grunty spoiste w różnym stanie.
- **Zmienność hydrogeologiczna:** w strefie lądowej występują wody słodkie zasilane poprzez bezpośrednią infiltrację opadów atmosferycznych, tak w rejonie plaży i pod dnem morskim dochodzi do kontaktu z wodami morskimi.
- **Przeszkody na trasie przewiertu:** nie można wykluczać przeszkód o znacznych rozmiarach (np. głazy)



- **Analiza przestrzenna pasa nadmorskiego:**
określenie konieczności wykonania umocnień i dobór metod.
- **Analiza dynamiki brzegu:**
określenie zasięgu projektowanych umocnień.
- **Warunki geotechniczne strefy brzegowej:**
punkt wyjścia do projektowania rozwiązań konstrukcyjnych.

Praktyczne zastosowania (ochrona brzegów)



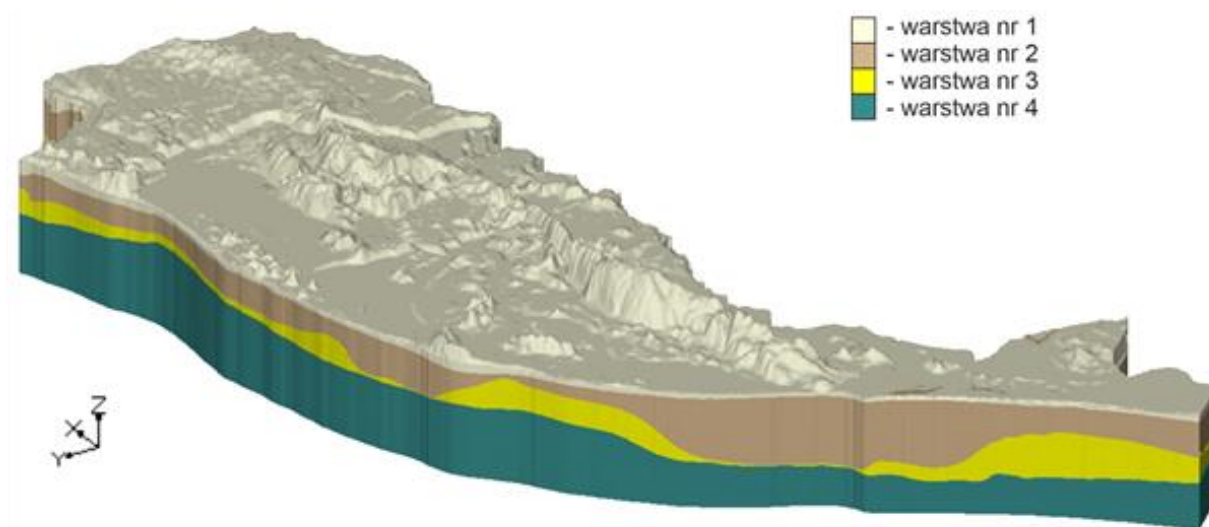
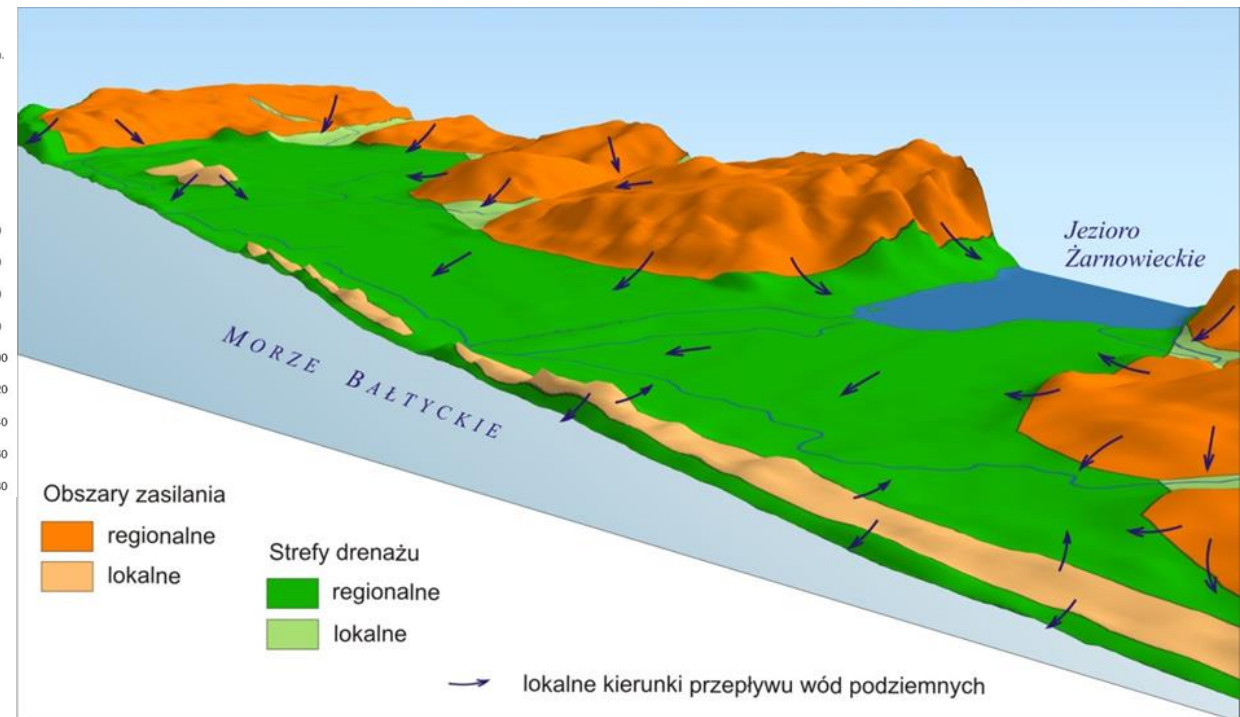
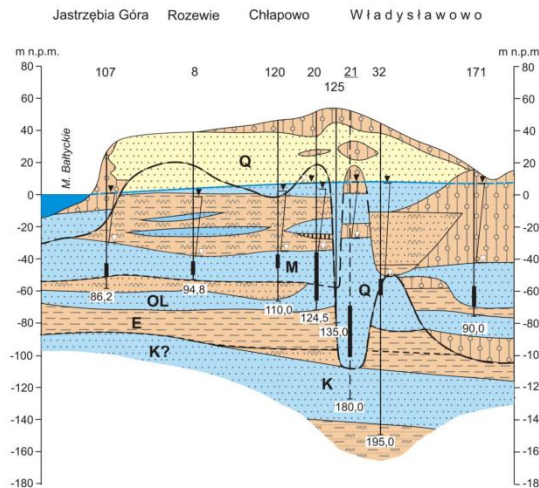


Fot. G. Uścińowicz, M. Olkowicz



Praktyczne zastosowania (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



Podsumowanie

Rezultaty prac mogą służyć instytucjom odpowiedzialnym za:

- ❖ ochronę brzegu i pasa technicznego (**Urząd Morski**),
- ❖ realizację miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (**samorządy lokalne**),
- ❖ zarządzającym gospodarką wodną (**Wody Polskie**),
- ❖ użytkownikom wód podziemnych (**zakłady komunalne, indywidualni właściciele ujęć**)
- ❖ ochronę przyrody (**RDOŚ, Lasy Państwowe, samorządy**).

Realizowane zadania wpisują się w statutowe działania Państwowej Służby Geologicznej dotyczące kartografii geologicznej i geozagrożeń oraz mają związek z unijną Dyrektywą ramową w sprawie strategii morskiej, założeniami Polityki morskiej Rzeczypospolitej Polskiej do 2020 r. oraz rządowym „Programem ochrony brzegów morskich”.





Dziękuję za uwagę!

© PIG-PIB, Warszawa 2022

