

## Streszczenie

Temat został zrealizowany na przykładzie rejonu Kołobrzegu (328-338 km brzegu Urzędu Morskiego w Słupsku). Rozprawa składa się z czterech głównych zadań badawczych oraz syntezy uzyskanych rezultatów. Dwa zadania dotyczą podwodnej części strefy brzegowej, dwa kolejne brzegu.

Rozpoznano budowę geologiczną i stan dna przybrzeża. Podstawę pracy stanowiły materiały archiwalne uzyskane z Zakładu Oceanografii Operacyjnej Instytutu Morskiego w Gdańsku. Wykorzystano dane z pomiarów batymetrycznych, wykonanych w 2006 roku echosondą wielowiązkową. Na ich podstawie wygenerowano cyfrowy model dna. Ponadto zinterpretowano obrazy z sonaru bocznego. Przeanalizowano dane litologiczne z prób rdzeniowych i czerpakowych. Zinterpretowano profile sejsmoakustyczne. Wykonano analizy rzeźby i charakteru powierzchni dna, a także rozpoznano jego budowę wgłębną. Przygotowano mapę utworów powierzchni dna i miąższości morskiej pokrywy piaszczystej. Oszacowano zasoby osadów warstwy dynamicznej. Wykonano przekroje geologiczne.

Na podstawie porównania map archiwalnych, przeanalizowano zmiany położenia linii brzegowej w latach 1889-2012. Przy użyciu oprogramowania *Digital Shoreline Analysis System*, wykonano pomiary zaobserwowanych różnic. W oparciu o otrzymane rezultaty zmian długo i średniookresowych, wyróżniono odcinki akumulacyjne, stabilne, erozyjne oraz erozyjne, stabilizowane antropogenicznie.

Ponadto dokonano szczegółowej oceny współczesnej morfodynamiki brzegu. Zadanie zostało wykonane na podstawie wysokorozdzielczych danych teledetekcyjnych z lat 2005-2016. W oparciu o rezultaty lotniczych skanowań laserowych oraz zdjęcia lotnicze i satelitarne, przeanalizowano zmiany rzeźby plaży oraz wydm. Obliczono bilans osadów brzegu za lata 2012-2016. Dokonano oceny skuteczności zastosowanych metod ochrony brzegu.

Uwarunkowania geologiczne oraz świadectwa procesów geomorfologicznych zaobserwowanych na dnie powiązano z zaobserwowanymi zmianami brzegu. Określono relacje przestrzenne występujące pomiędzy budową i stanem dna przybrzeża a stanem i miejscami występowania abrazji brzegu. Warunki geomorfologiczne dna przybrzeża oraz działalność człowieka wskazano jako główne czynniki kształtujące stan brzegu. W świetle uzyskanych rezultatów, stan dna przybrzeża może traktowany jako wskaźnik zagrożeń abrazją brzegu.