

Podnoszenie się poziomu morza jest bezpośrednią konsekwencją globalnego ocieplenia klimatu i w najbliższych dekadach dotknie setki milionów mieszkańców nizin nadmorskich i delt rzek. Jednak konstruowanie sensownych prognoz, wymaga dokładnego ilościowego zrozumienia obecnego poziomu morza i jego składników, zwłaszcza w odniesieniu do podnoszących się lub osiadających linii brzegowych. Zwłaszcza te ostatnie mają duże znaczenie, ponieważ powodują jeszcze szybsze podnoszenie się poziomu morza.

Tempo podnoszenia się lub osiadania linii brzegowych wyznacza się wykorzystując do tego celu obserwacje z systemu satelitarnego GNSS (ang. Global Navigation Satellite System), który stworzony został w celu precyzyjnego pozycjonowania punktów na powierzchni Ziemi. Na przestrzeni lat udowodniono jednak, że może on być przydatny m.in. do badań geodynamicznych. Pomimo, iż na świecie liczba stacji permanentnych systemu GNSS przekracza już 21 000, wiele wybrzeży jest wciąż niedostatecznie pokrytych stacjami. Dla takich miejsc, w celu wyznaczania tempa ich osiadania stosuje się obserwacje z satelitarnej interferometrii radarowej (InSAR, ang. Interferometric Synthetic Aperture Radar) lub różnice pomiędzy obserwacjami z altymetrii satelitarnej, a obserwacjami pozyskiwanymi przez mareografy. Tempo osiadania wyznaczane jest jednak zazwyczaj jako wskaźnik na przestrzeni lat wykorzystując tylko jedną z powyższych technik. W niniejszym projekcie proponujemy nowatorskie oszacowanie tempa osiadania wybrzeży Europy oraz południowo-wschodniej Azji w oparciu o integrację trzech technik ze sobą oraz interpolację wartości osiadania wybrzeży z miesiąca na miesiąc. Pozwoli to uzyskać zintegrowany model osiadania wybrzeży z obserwacjami co miesiąc, a nie, jak dotychczas, jako jeden wskaźnik na przestrzeni lat. Nasze podejście pozwoli na ocenę jakościową i ilościową osiadania wybrzeży, a także na analizy podnoszenia się poziomu morza w regularnej siatce wzdłuż wybrzeży. Projekt zakończy się rozważaniami teoretycznymi na temat wzrostu dokładności naszego modelu w przyszłości, jeśli dodane do niego zostaną wskazania pozyskiwane przez zegary optyczne.