

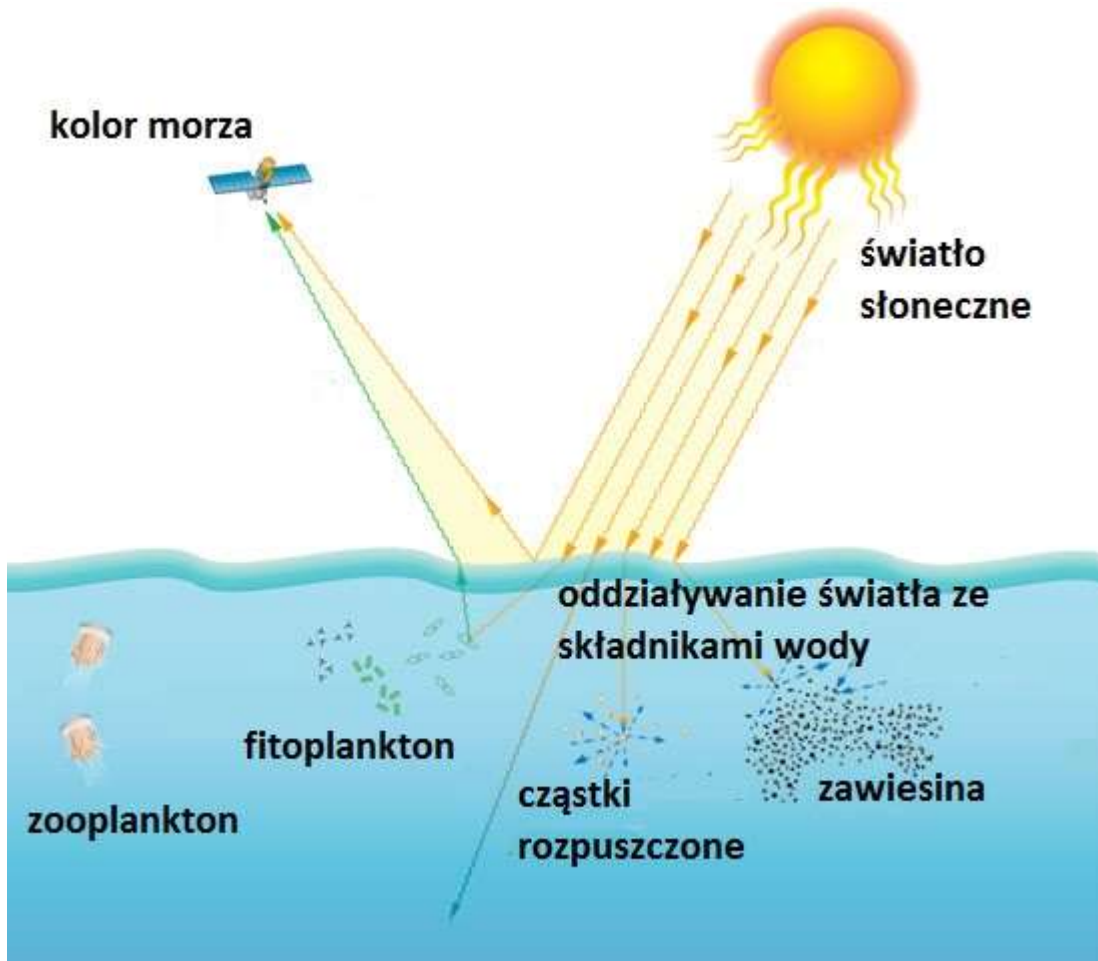
Woda, światło i dźwięk (Water, light and sound)

Woda morska w odróżnieniu od czystej wody jest mieszaniną różnorodnych substancji. Poza samą wodą w jej skład wchodzi szereg organizmów, od tych mikroskopijnych do dużych ssaków morskich oraz różnorodne substancje rozpuszczone i zawieszone. Ilości i jakość poszczególnych składników decyduje o wyjątkowych właściwościach fizycznych wody morskiej.

Właściwością, którą każdy może samodzielnie zaobserwować, jest kolor morza. Parametr różny i charakterystyczny dla każdego z naturalnych akwenów, a także może się zmieniać sezonowo. Związane jest to z oddziaływaniem światła docierającego do powierzchni morza ze składnikami wody morskiej (Rys.1). Metody optyczne bazujące na znajomości tego oddziaływania umożliwiają badanie, ocenianie i kontrolowanie stanu środowiska morza z poziomu satelitów (Rys.2). Uzupełnieni takich obserwacji stanowią pomiary metodami akustycznymi. Fale akustyczne wykazują znacznie dłuższe odległości propagacji w stosunku do fal świetlnych, co pozwala na badanie dna morza nawet w obszarach głębokiej wody. Przy zastosowaniu odpowiedniej aparatury możliwe jest skanowanie powierzchni dna morskiego i identyfikacji obiektów na nim (rys. 3), dokładny pomiar głębokości i ukształtowania dna badanego basenu, a nawet inspekcja struktur geologicznych występujących pod dnem.

Na stoisku Zakładu Fizyki Morza omówione zostaną podstawowe fizyczne właściwości wody morskiej, ze szczególnym uwzględnieniem zjawisk optycznych i akustycznych. Zaprezentowane zostaną metody wykorzystujące powyższe

właściwości do badania i monitorowania stanu ekosystemów morskich w sposób nieinwazyjny, a także czego można dowiedzieć się z takich pomiarów. Wszystkie informacje wzbogaci prezentacja systemu SatBałtyk dający ciągły, rzeczywisty dostęp do szeregu parametrów środowiskowych Morza Bałtyckiego.



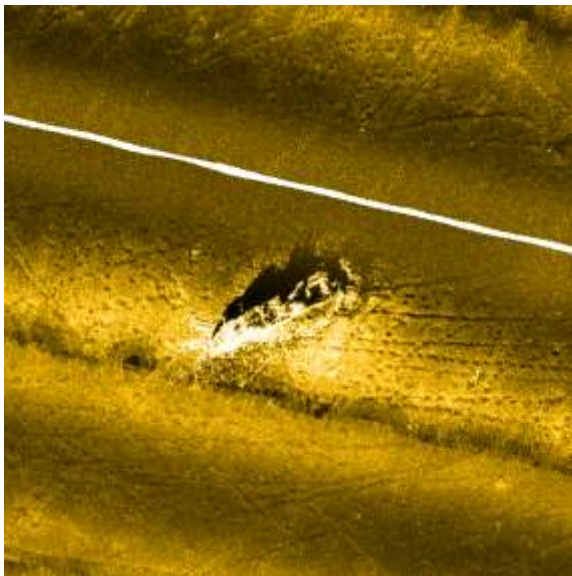
Rys. 1 Oddziaływanie światła z poszczególnymi składnikami wody morskiej

(na podstawie:

<http://www.whoi.edu/services/communications/oceanomag.050826/v43n2/johnsensosik-en2.html>)



Rys.2 Obraz Morza Bałtyckiego uzyskany z Satelity Modis.



Rys. 3 Wrak spoczywający na dnie Bałtyku w okolicach Głębi Bornholm obserwowany za pomocą metod akustycznych-sonad boczny.