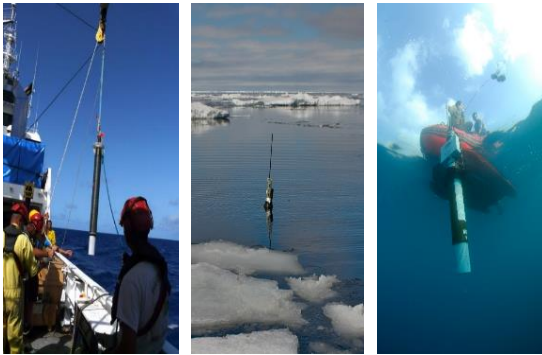




Euro-Argo

Europejska Infrastruktura Badawcza obserwacji Oceanu

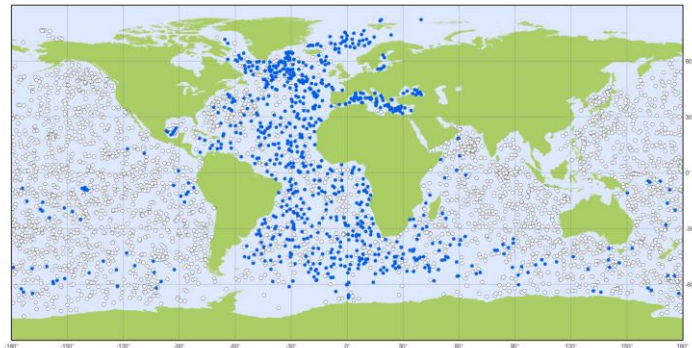


Ocean ma zasadnicze znaczenie w kształtowaniu pogody, jak i klimatu. Magazynuje on w sobie, transportuje oraz wymienia z atmosferą znaczną ilość ciepła, wody i gazów. Procesy te, w skali czasowej od kilku dni do kilkuset lat, silnie oddziałują na klimat globalny i regionalny.

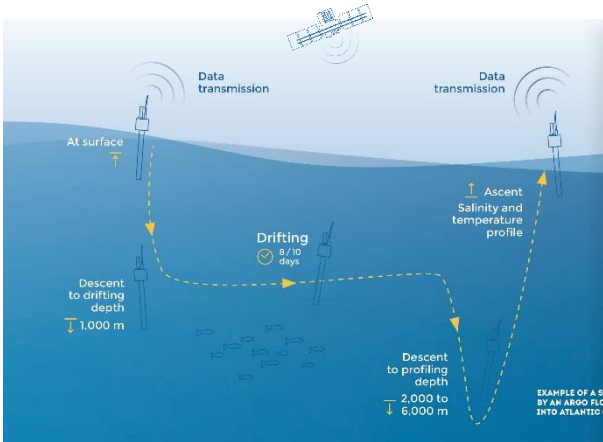
Aby zrozumieć klimatotwórczą rolę oceanu i móc przewidzieć przyszłe zmiany pogody i klimatu, potrzebne są wysokiej jakości, długoterminowe, globalne obserwacje oceanów.

Argo - globalny system obserwacji oceanów

Okolo 4000 autonomicznych pływaków profilujących dryfuje na ustalonych głębokościach w obrębie całego oceanu światowego. Wykonują one pomiary temperatury i zasolenia od powierzchni morza do głębokości 2000 metrów. Dane transmitowane są za pośrednictwem satelitów do centrów zarządzających bazami danych, w których następnie są one przetwarzane i dostarczane użytkownikom w ciągu kilku godzin od ich pozyskania. Argo zapewnia bezpłatną i otwartą politykę dostępu do danych.



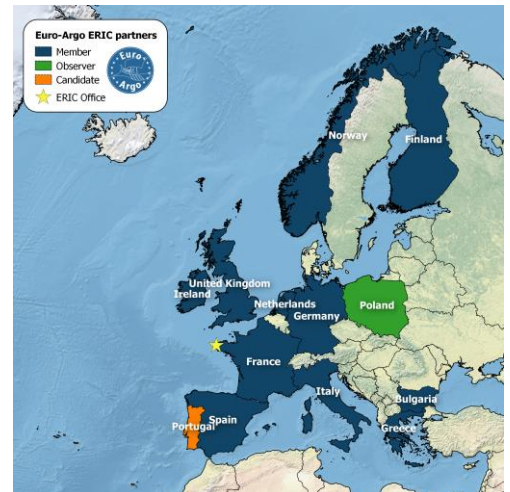
Argo European contribution to the Argo program via EuroArgo Research Infrastructure Latest locations of operational profiling floats (date distributed within the last 30 days) January 2019



Typowy cykl pływaka Argo. Cykl jest powtarzany w sposób ciągły przez cały okres pływalności, wynoszący średnio 4 lata.

Europejski komponent Argo

Euro-Argo stanowi europejski wkład w międzynarodowy program Argo. Jego celem jest zapewnienie światowej klasy danych dla społeczności badawczych i operacyjnych. Ponadto, Euro-Argo odpowiada za rozwój zdolności utrzymywania 25% globalnej sieci.



Infrastruktura badawcza Euro-Argo

W skład Euro-Argo wchodzi 12 krajów: 11 członkowskich i 1 w statusie obserwatora. W 2014 r., Euro-Argo uzyskało status europejskiego konsorcjum infrastruktury badawczej (ERIC), to jest podmiotu prawnego, który zapewnia finansowanie w perspektywie średnioterminowej, poprzez zobowiązania swoich członków i obserwatorów na poziomie krajowym.

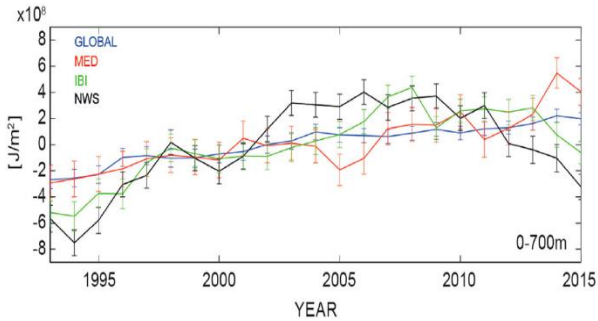


euro-argo.eu
euroargo@ifremer.fr
@EuroArgoERIC

Zastosowania: Zrozumienie roli oceanu w kształtowaniu klimatu

Przykład 1. Zmiany zawartości ciepła

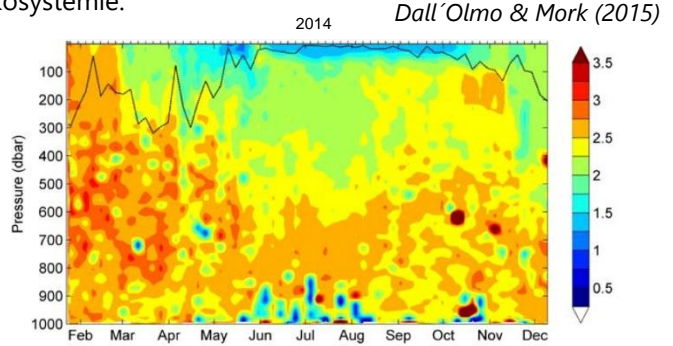
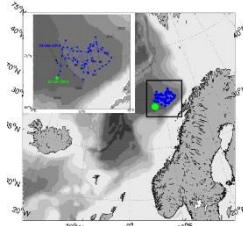
Argo dostarcza unikalny zbiór danych dla naukowców, w celu zbadania charakterystyki mas wodnych oraz zmienności oceanów w cyklu sezonowym, międzyletnim i wieloletnim.



Zmiany zawartości ciepła oceanicznego [wartości zbliżone do globalnych (60°S–60°N) zaznaczono kolorem niebieskim, Morza Śródziemnego - kolorem czerwonym, Iberyjskiego-Biskajskiego - kolorem zielonym i szelfu Północno-Zachodniego - kolorem czarnym].
Von Schuckman et al. (2016)

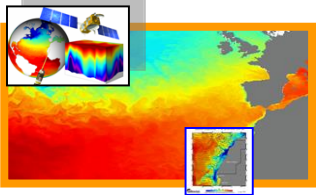
Przykład 2. Pomiary biogeochemiczne

Sezonową dynamikę rozkładu wielkości cząstek w Morzu Norweskim określa się za pomocą optycznych czujników rozpraszania wstecznego, znajdujących się na pływakach Argo. Dzięki temu, możliwe jest lepsze zrozumienie obiegu węgla w tym ekosystemie.



Stosunek rozpraszania wstecznego w kolorze zielonym do czerwonego (bbp532 / bbp700) w funkcji głębokości i czasu. Czarną linią zaznaczona jest głębokość warstwy wymieszanej.
Dall'Olmo & Mork (2015)

Zastosowania: Zasilanie oceanicznych systemów prognozowania



Argo jest najważniejszym systemem obserwacji in situ, wymaganym dla monitorowania środowiska morskiego CMEMS (the Copernicus Marine Environment Monitoring Service). Argo i dane satelitarne są asymilowane do modeli CMEMS, które służą dostarczaniu regularnych informacji referencyjnych o stanie mórz globalnego oceanu oraz głównych mórz europejskich.

Dane Argo są niezbędne do konstruowania modeli operacyjnych CMEMS, które dostarczają informacje wykorzystywane w obszarach środowiska morskiego i przybrzeżnego, bezpieczeństwa morskiego, zarządzania zasobami morskimi, prognozowania pogody, sezonowości oraz klimatu.

Strategia Argo w Europie na następną dekadę

Jednym z głównych wyzwań stojących przed Euro-Argo na najbliższe lata jest podtrzymanie podstawowego programu Argo, w którym nieprzerwanie działa 1000 europejskich pływaków.

Dodatkowo, aby sprostać przyszłym potrzebom naukowym, Euro-Argo rozwija rozszerzenie sieci na morza przybrzeżne, obszar wysokich szerokości geograficznych, pomiary biogeochemiczne i obejmujące większą głębokość (6000 m). Obecnie prowadzonych jest kilka programów pilotażowych Euro-Argo, których szczegółowe cele określone w odniesieniu do monitorowania mórz marginalnych, wysokich szerokości geograficznych, wód głębinowych i parametrów ekosystemu.