

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-04-03

Opracowywanie systemu prognozowania atlantyckich populacji tuńczyka białego

Modele dynamiki populacji ryb to niezbędne narzędzia stosowane do szacowania wpływu połowów i źródło kluczowych wskaźników eksploatacji. W ramach finansowanego ze środków UE projektu powstanie nowa generacja modeli wykorzystujących postępy poczynione w monitoringu, opierająca się na danych in situ oraz satelitarnych.



© Lorna Roberts, Shutterstock

W ramach unijnego projektu ATLANTOS (Optimising and Enhancing the Integrated Atlantic Ocean Observing System) następuje przechodzenie od luźno skoordynowanych obserwacji oceanu w kierunku efektywnego Zintegrowanego Systemu Obserwacji Oceanu Atlantyckiego (IAOOS).

Zespół wykorzystuje obecnie techniki modelu [SEAPODYM](#)  (Spatial Ecosystem and Population Dynamics Model), który służy do

badania fizyczno-biologicznych interakcji między populacjami tuńczyka a ekosystemem pelagicznym Oceanu Spokojnego. ATLANTOS stosuje model do populacji tuńczyka białego w Atlantyku.

Partnerzy projektu opracowali teraz pierwszy etap modelu ekosystemu przestrzennego i dynamiki populacji do symulowania zmian w liczebności tuńczyka białego w Atlantyku w czasie i przestrzeni. Wahania liczebności populacji docelowego gatunku są ustalane na podstawie klas wiekowych: od larw po najstarsze osobniki dorosłe. SEAPODYM odróżnia także oddziaływanie połowów od naturalnej zmienności związanej z czynnikami takimi jak klimat i środowisko. Poszczególne typy połowów opisywane są na podstawie ich cech charakterystycznych, między innymi stosowanego sprzętu rybackiego, strategii i selekcji wielkości.

Środowisko i działania człowieka to jedne z czynników analizowanych w ramach SEAPODYM, niemniej zachowanie samych ryb także ma zasadnicze znaczenie dla wyników modelowania. Biologia i zachowanie ryb są symulowane w oparciu o ich relacje ze zmiennymi środowiskowymi. Model obejmuje na przykład rozmieszczenie gatunków stanowiących żer, takich jak małe ryby, krewetki i kałamarnice, które pobudzają ruch tuńczyka. Prądy rozprawdzają larwy i źródła pożywienia, a temperatura wody wraz ze stężeniem tlenu mają decydujące znaczenie dla preferencji siedliskowych.

W najnowszym [biuletynie ATLANTOS](#)  partnerzy projektu wyjaśniają, że preferencje siedliskowe zmieniają się wraz z wiekiem, a na migracje związane z tarłem ma wpływ poziom natężenia światła.

Etapy tworzenia solidnego systemu modelowania

Pierwszy etap tworzenia tego systemu operacyjnego już został zrealizowany. W ramach ATLANTOS opracowano metodę statystyczną do kalibrowania i szacowania liczebności według klasy wiekowej. „To etap o zasadniczym znaczeniu, gdyż wskaźniki zarządzania oprą się na tym parametrze (...). Wykorzystuje wszystkie historyczne dane o połowach do rekonstruowania całej historii populacji ryb” – piszą partnerzy projektu. Pierwszy etap, w którym pojawiły się – jak opisują to partnerzy – „wysokie wymagania obliczeniowe”, przeprowadzono za pomocą konfiguracji zgrubnej.

Drugi etap skaluje parametryzację do wymaganej rozdzielczości i obejmuje wymuszanie operacyjne systemu prognozowania, co pozwala uzyskać mapy gęstości larw, osobników młodocianych oraz niedojrzałych i dojrzałych kohort tuńczyka białego. Trzeci etap poświęcony będzie opracowaniu automatycznego funkcjonowania łańcucha produkcyjnego, aby aktualizować model raz w tygodniu w rozdzielczości przestrzennej określonej przez partnerów projektu jako „ $\frac{1}{4}^\circ$ (tj. siatka z kwadratowymi komórkami o boku ~ 28 km)”. Etapy drugi i trzeci są realizowane równolegle.

System operacyjny powinien przyczynić się do udoskonalenia monitorowania działalności połowowej i oceny zasobów w czasie rzeczywistym, wspomagając środki ochronne, takie jak całkowity dopuszczalny połów, ustalony przez [Międzynarodową Komisję ds. Ochrony Tuńczyka Atlantyckiego](#) .

Partnerzy projektu wyjaśniają: „Zważywszy na jego wyraźnie przestrzenny charakter, system może wspomagać dobieranie prób badawczych, gromadzenie statystyk połowowych oraz walkę z nielegalną, nieuregulowaną i niezgłaszaną działalnością połowową poprzez wskazywanie potencjalnych krytycznych obszarów wymagających kontroli”.

To tylko jedno z wielu działań prowadzonych w ramach projektu ATLANTOS, który ma na celu zdefiniowanie wymagań i projektu systemu, poprawę gotowości sieci obserwacyjnych i systemów danych oraz zaangażowanie interesariuszy sąsiadujących z Oceanem Atlantyckim.

Więcej informacji:
[witryna projektu](#) 

Kraje

Niemcy

Powiązane projekty

	AtlantOS Optimizing and Enhancing the Integrated Atlantic Ocean Observing System
PROJEKT	27 Lipca 2023

Powiązane artykuły

 WIADOMOŚCI	POSTĘPY NAUKOWE Dywersyfikacja kluczem do pobudzenia unijnego sektora akwakultury
	14 Grudnia 2017



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Pogłębianie wiedzy o działaniu związków wytwarzanych przez niektóre pasożyty ryb

13 Października 2017



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Prądy oceaniczne spychają dryfujące odpady plastikowe do wód arktycznych

7 Lipca 2017



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Wpływ presji człowieka na ekosystem Morza Śródziemnego



29 Maja 2017



WIADOMOŚCI

POSTĘPY NAUKOWE

Wpływ światła słonecznego na siedliska omułków



16 Maja 2017

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/122547-developing-a-forecast-system-for-atlantic-albacore-tuna/pl>

European Union, 2025

