

Małe ryby o ogromnym wpływie

Morze Bałtyckie jest miejscem życia dwóch głównych gatunków ryb paszowych: szprota europejskiego i śledzia atlantyckiego. Te małe, pelagiczne ryby mają istotne znaczenie dla bałtyckiego regionu; odgrywają kluczową rolę w ekosystemie morskim, a jednocześnie stanowią znaczną wartość ekonomiczną dla sektora rybołówstwa i przetwórstwa. Jednak aż trzy z czterech stad śledzia wykazują tendencję spadkową, przy czym śledź zachodniobałtycki jest w szczególnie złym stanie. Ostatnich kilka lat populacji szprota bałtyckiego cechowało się bardzo niską rekrutacją.

Nowy raport naukowy opublikowany przez FishSec podkreśla kluczową rolę, jaką małe ryby pelagiczne - ryby paszowe - odgrywają w Morzu Bałtyckim, wskazując, że zmiany w stanie ich zasobów nie nastąpiły nagle, ale są wynikiem długotrwałych procesów powodowanych wysoką presją połowową w połączeniu z innymi czynnikami, takimi jak rosnące temperatury wody, niższe zasolenie i zmiany w dostępności pożywienia. Spadek ten ma negatywny wpływ zarówno na ekosystem Bałtyku, jak i na bałtycki sektor rybołówstwa. Większość połowów szprota jest przeznaczona do przetwórstwa przemysłowego a nie do bezpośredniego spożycia przez ludzi, natomiast śledź jest wykorzystywany zarówno do konsumpcji, jak i do produkcji mączki rybnej i oleju, w szczególności na potrzeby paszowe w akwakulturze.

Opublikowany raport podsumowuje aktualną wiedzę na temat ryb paszowych w Morzu Bałtyckim. Opiera się na obszernym przeglądzie literatury naukowej i raportów oraz zawiera przegląd stanu populacji i opis znaczenia zasobów szprota i śledzia. Raport obejmuje następujące elementy:

- ♦ Opis stanu zasobów i istotnej roli ryb paszowych w ekosystemie Morza Bałtyckiego.
- ♦ Przegląd presji wpływających na ich populacje.
- ♦ Krótki przegląd zarządzania rybołówstwem w UE i wdrażania kluczowych przepisów obowiązujących w UE dotyczących rybołówstwa.
- ♦ Propozycje działań politycznych na rzecz poprawy zarządzania rybami paszowymi.

Kluczowe ustalenia

Śledź i szprot to dwa główne gatunki ryb w stosunkowo ubogim gatunkowo Morzu Bałtyckim. Są to odrębne populacje wyjątkowo przystosowane do słonawych wód Bałtyku. Jako pożywienie dla największych drapieżników, takich jak dorsz, łosoś, ptaki morskie i ssaki morskie, a także jako drapieżniki zooplanktonu, szprot (*Sprattus sprattus*) i śledź (*Clupea harengus*) mają kluczową pozycję w sieci pokarmowej Morza Bałtyckiego. Spośród czterech stad śledzia tylko małe stado w Zatoce Ryskiej wydaje się zdrowe i stabilne, podczas gdy stada w Zatoce Botnickiej i środkowym Bałtyku doświadczyły gwałtownych spadków populacji. Zachodniobałtyckie stado śledzia o wiosennym tarle znajduje się na krytycznie niskim poziomie, a Międzynarodowa Rada Badań Morza (ICES) zaleca zerowe połowy tego stada od 2019 r. Zalecenie to

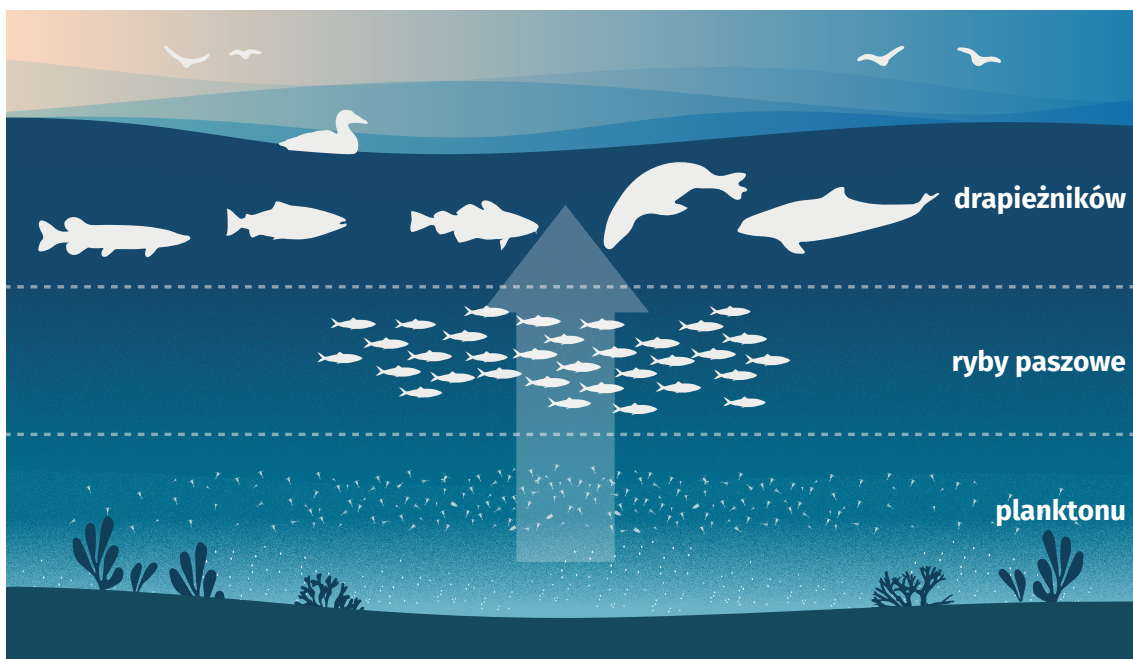
było to w dużej mierze przestrzegane w obszarze zarządzania Bałtykiem, jednak połowy pozostały na zbyt wysokim poziomie w cieśninach Kattegat i Skagerrak, uniemożliwiając odbudowę stada.

Populacja szprota zarządzanego jako pojedyncze stado wzrosła w latach 1990. i jeszcze do niedawna była stosunkowo stabilna. Jednak ze względu na bardzo niską rekrutację w latach 2021-2023 liczebność stada ostatnio spadła.

Kluczowa rola w ekosystemie

Znaczna część literatury naukowej koncentruje się na relacjach między rybami paszowymi a ich drapieżnikami, a także na ich roli w przenoszeniu energii i składników odżywczych z niższych do wyższych poziomów troficznych. Oba gatunki są istotnym pożywieniem drapieżników a same żywią się planktonem, co oznacza, że funkcjonują jako łącznik energii i składników odżywczych między małymi roślinami i zwierzętami a dużymi drapieżnikami. Podkreśla to ich kluczową rolę w ekosystemie morskim. Zdrowie populacji ryb paszowych ma kluczowe znaczenie nie tylko dla ich zrównoważonego rozwoju, ale także dla szerszego ekosystemu morskiego. Większe śledzie mogą również żywić się mniejszymi rybami, potencjalnie pomagając regulować rosnącą populację ciernika, co ma znaczenie z uwagi na wzrost liczebności ciernika głównie z powodu niższej presji drapieżników i korzystnych dla ciernika zmian środowiskowych.





Uproszczona (ogólna) ilustracja centralnej pozycji ryb paszowych w ekosystemie Morza Bałtyckiego jako pożywienia dla szeregu drapieżników, a także ich znaczenia w transferze energii i składników odżywczych z niższych do wyższych poziomów troficznych.

Czynniki stresogenne

Poza okresami intensywnej presji połowowej, na ryby żerujące w Morzu Bałtyckim wpłynęło kilka innych czynników. Należą do nich wyższe temperatury wody, zmiany zasolenia i stratyfikacji, eutrofizacja, degradacja siedlisk i zanieczyszczenie - wszystkie te czynniki mają negatywny wpływ na zdrowie populacji ryb paszowych. Bezpośredni wpływ ma również dostępność, wielkość i skład gatunkowy zooplanktonu. Ponadto konkurencja między gatunkami żywiącymi się planktonem, drapieżnictwo ikry i interakcje z rosnącą populacją ciernika i gatunkami inwazyjnymi mogą również wpływać na zdrowie i kondycję populacji szprota i śledzia.

Zmiany klimatu, jak opisano powyżej, są czynnikiem stresogennym dla całego środowiska morskiego i zmniejszają ogólną odporność ekosystemu. W płytkim, niemal zamkniętym Morzu Bałtyckim skutki te są szczególnie wyraźne, zwłaszcza w przypadku gatunków zimnowodnych wrażliwych na ocieplenie i zmniejszone zasolenie. W związku z tym, zachodzi pilna potrzeba podejmowania wysiłków mających na celu zmniejszenie presji ze strony człowieka i odbudowę osłabionych populacji ryb.

Zarządzanie rybami paszowymi

Wszystkie populacje ryb bałtyckich będące celem połowów komercyjnych są zarządzane na mocy przepisów unijnych w ramach wspólnej polityki rybołówstwa (WPRyb). Pomimo prawnych zobowiązań do przywrócenia zasobów do poziomów biomasy powyżej maksymalnego zrównoważonego odłowu, decyzje polityczne

doprowadziły do tego, że stada są na poziomie lub poniżej granicznego biologicznego punktu odniesienia dla biomasy stada tarłowego (B_{lim}), co zwiększa ryzyko ich załamania i nie spełnia zobowiązań prawnych wynikających zarówno z bałtyckiego planu wieloletniego, jak i WPRyb. Przykładem może być porozumienie w sprawie kwot połowowych na 2024 r. dla śledzia środkowobałtyckiego i śledzia obojnaczego, które nie było zgodne z zabezpieczeniem określonym w planie wieloletnim, którego celem jest utrzymanie prawdopodobieństwa spadku stad poniżej krytycznych limitów 5% biomasy stada tarłowego (B_{lim}).¹ Opinie naukowe wskazywały, że nawet zerowe połowy stad śledzia środkowobałtyckiego i botnickiego nie spowodowałyby spełnienia tego wymogu, a mimo to limity połowowe zostały ustalone powyżej poziomów ostrożnościowych. Przedwczesne zwiększanie kwot połowowych, zanim populacje ryb w pełni odbudują się do zdrowych poziomów, jest krótkowzroczne i zagraża tym wysoce wrażliwym stadom.

Kluczowe zalecenia

Wdrożenie ekosystemowych strategii zarządzania jest niezbędne do przywrócenia odporności ekologicznej i zapewnienia trwałych korzyści społeczno-ekonomicznych z uwagi na znaczenie ryb paszowych w ekosystemie Morza Bałtyckiego. Aby osiągnąć te cele, zalecamy następujące interwencje polityczne:

¹ Artykuł 4.6 bałtyckiego planu wieloletniego.

1. Ostrożnościowe limity połowowe

- ◆ Obniżenie limitów połowowych znacznie poniżej $F(MSY)$ w celu uwzględnienia niepewności ekosystemu, interakcji między gatunkami i błędnych raportów połowowych.
- ◆ Utrzymanie ostrożnościowych limitów połowowych do czasu, gdy biomasa stada tarłowego będzie na zdrowym poziomie przez co najmniej trzy kolejne lata. Przedwczesne zwiększanie kwot grozi cofnięciem procesu odbudowy wrażliwych zasobów.
- ◆ Wyznaczanie limitów połowowych zawsze zgodnie z przepisami prawa, w tym art. 4.6 bałtyckiego planu wieloletniego, który zapewnia, że prawdopodobieństwo spadku liczebności stada tarłowego do wartości poniżej limitu odniesienia (poniżej Blim) nie przekracza 5%.
- ◆ Rozwiązanie kwestii przyłowów, takich jak połowy śledzia zachodniobałtyckiego w połowach śledzia na Morzu Północnym, poprzez specyficzne dla danego obszaru i sezonowe ograniczenia połowów we wschodnich częściach obszarów zarządzania Morza Bałtyckiego.

2. Zainicjowanie planów odbudowy zasobów

- ◆ Nadanie wysokiego priorytetu trzem wrażliwym populacjom śledzia bałtyckiego poprzez opracowanie natychmiastowych planów odbudowy z konkretnym terminem ich realizacji.
- ◆ Rozważenie zastosowania się do wytycznych ICES,² poprzez wykorzystanie określonych progów biomasy uruchamiających środki naprawcze, oraz ustalenie krótszych docelowych terminów odbudowy, aby umożliwić szybką odbudowę zasobów.

3. Zachowanie różnorodności genetycznej populacji śledzia

- ◆ Odejście od zarządzania na poziomie pojedynczego stada w kierunku zarządzania na poziomie populacji i subpopulacji poprzez opracowanie strategii dla śledzia w Bałtyku Środkowym

i Zatoce Botnickiej, które podzielą obecny całkowity dopuszczalny połów na kilka jednostek zarządzania, dostosowanych przestrzennie do udokumentowanej struktury genetycznej populacji w celu ochrony wrażliwych i odrębnych elementów tarła.

- ◆ Zintensyfikowanie badań nad odrębnymi strukturami populacji i różnorodnością genetyczną bałtyckich ryb paszowych.
- ◆ Ustalenie limitów połowowych i wdrożenie środków, które odbudują zdrową strukturę wiekową i wielkościową populacji ryb paszowych, zgodnie z wymogami unijnej dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej.

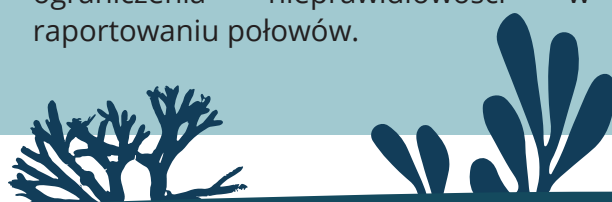
4. Ochrona i odbudowa krytycznych siedlisk tarłowych

- ◆ Wdrożenie odbudowy siedlisk na znanych tarliskach i siedliskach narybkowych.
- ◆ Stosowanie środków przestrzennych / sezonowych zamknięć w odpowiednich obszarach w okresach tarła.
- ◆ Promowanie dalszych badań naukowych nad okresami i obszarami tarła populacji szprota i śledzia.
- ◆ Gromadzenie ulepszonych danych na temat tras migracji, wzrostu i różnic w dojrzałości różnych części tarła i subpopulacji w celu dostosowania lokalnych środków ochrony.

5. Poprawa przestrzegania przepisów, monitorowania i jakości danych

- ◆ Pełne wdrożenie i egzekwowanie obowiązku wyładunku i zasad raportowania połowów.
- ◆ Wprowadzenie obowiązku zdalnego monitorowania elektronicznego (REM) na jednostkach połowowych.
- ◆ Wdrożenie niezależnego pobierania próbek i ważenia w portach z udziałem zewnętrznych inspektorów dla statków do połowów pelagicznych w celu ograniczenia nieprawidłowości w raportowaniu połowów.

² ICES. 2023. Warsztaty dotyczące wytycznych i metod opracowywania i oceny planów odbudowy stad kategorii 1-2 ([WKREBUILD2](#)).



6. Kontynuacja badań i monitorowania środowiskowych czynników stresogennych, diety i interakcji w sieci pokarmowej

- ♦ Prowadzenie ciągłych badań nad preferencjami żywieniowymi śledzia i szprota oraz konkurencją między nimi. Wprowadzenie regularnego monitorowania planktonu, ponieważ na wielkość i kondycję śledzia wpływ mają takie czynniki jak dostępność, rozmieszczenie i skład gatunkowy dużego zooplanktonu.
- ♦ Kontynuacja badań nad interakcjami z ciernikami i skutkami gwałtownego wzrostu ich liczebności (gdyż stanowią one pokarm dużych śledzi, konkurują o pożywienie i zjadają ikrę).
- ♦ Kontynuacja badań nad wpływem zmian klimatu i eutrofizacji na rekrutację, zdrowie i kondycję szprota i śledzia.
- ♦ Aktualizacja i poprawa danych związanych z naturalną śmiertelnością w celu uwzględnienia zmian w ekosystemie, takich jak zmniejszone drapieżnictwo dorsza, oraz odpowiednie dostosowanie zakładanej naturalnej śmiertelności stosowanej obecnie w ocenach zasobów ICES.

7. Przejście na ekosystemowe podejście do doradztwa w zakresie rybołówstwa i uzupełnienie braku wystarczającej wiedzy

- ♦ Poszerzenie wniosku do ICES o opinię naukową wykraczającą poza

jednogatunkowe limity połowowe, w celu uwzględnienia wielogatunkowych interakcji ekosystemowych.

- ♦ Poprawa struktury doradztwa naukowego w zakresie uprawnień do połowów w celu lepszego podkreślenia elementów niepewności i ryzyka.

Zmiana wniosku do ICES o opinię naukową w sprawie uprawnień do połowów w taki sposób, aby wnioskowana opinia uwzględniała:

- a) dążenie do szybkiej odbudowy populacji ryb, w szczególności stad uszczuplonych lub zagrożonych, w konkretnych ramach czasowych oraz do utrzymania ich populacji powyżej zrównoważonego poziomu w najbliższej przyszłości,
- b) zapewnienie zgodność głównych zaleceń ze zobowiązaniami prawnymi,
- c) zapobieganie lub minimalizowanie ryzyko spadku populacji ryb poniżej bezpiecznych limitów biologicznych, zgodnie z tzw. "zasadą 5%" w wieloletnim planie dla Bałtyku,
- d) dynamikę i potrzeby ekosystemu, a także kwestie wielogatunkowe,
- e) wszystkie istotne elementy dobrego stanu środowiska zgodnie z dyrektywą ramową w sprawie strategii morskiej, takie jak zdrowe struktury populacji i integralność sieci pokarmowej (tj. pozostawianie w morzu wystarczającej ilości pożywienia dla innych organizmów morskich), zgodnie z ekosystemowym podejściem do zarządzania rybołówstwem, oraz
- f) odpowiednio ostrożne alternatywne opcje połowowe, w przypadku gdy pełne uwzględnienie tych aspektów nie jest jeszcze możliwe, w celu zminimalizowania ryzyka dla stad i całego ekosystemu.

Mając na względzie obecny stan ekosystemu Morza Bałtyckiego, ogólny spadek liczebności wielu gatunków i utrzymujące się problemy związane ze zmianami klimatu i innymi czynnikami stresogennymi w regionie, kluczowe gatunki, takie jak unikalne populacje ryb paszowych przystosowane do słonawych wód Morza Bałtyckiego, muszą być zarządzane w sposób bardziej ostrożny i zapewniający odporność. Lepsze zarządzanie bałtyckimi zasobami szprota i śledzia przyniesie wyraźne korzyści, nie tylko dla zdrowia ekosystemu Morza Bałtyckiego i odbudowy jego drapieżników, ale także dla długoterminowej opłacalności rybołówstwa.

► [Pobierz pełny raport tutaj](#)



FishSec jest niezależną organizacją non-profit zajmującą się ochroną i odbudową ekosystemów morskich, ze szczególnym uwzględnieniem rybołówstwa. Opowiadamy się za rybołówstwem w granicach ekosystemu morskiego, uwzględniającym ochronę zasobów morskich i siedlisk. Niniejszy raport został sfinansowany przez fundację szwedzkiej loterii kodów pocztowych w ramach projektu „Małe ryby – ogromny wpływ, znaczenie ryb paszowych” oraz przez Szwedzką Agencję Gospodarki Morskiej i Wodnej.