

MORZE MOŻLIWOŚCI

Współpraca na rzecz skutecznej ochrony i odbudowy ekosystemów Morza Bałtyckiego

Rewilding
Oder Delta





Niniejsza broszura prezentuje wnioski z międzynarodowego projektu „Baltic Coast Dialog” (2023–2025), realizowanego przez niemiecko-polską organizację Rewilding Oder Delta. Przedstawia najważniejsze rezultaty projektu. W oparciu o konstruktywny dialog projekt analizował kluczowe wyzwania dotyczące obszarów morskich i przybrzeżnych w różnych krajach regionu Morza Bałtyckiego, wypracowując rekomendacje na rzecz wzmocnienia ochrony przyrody morskiej oraz zrównoważonego zarządzania rybołówstwem.

Ekosystemy morskie i przybrzeżne w Europie i na świecie znajdują się pod ogromną presją. Morze Bałtyckie wyróżnia się w skali globalnej jako jeden z najbardziej obciążonych regionów morskich. Jest jednocześnie doskonałym przykładem tego, jak współpraca transgraniczna może realnie przyczynić się do jego ochrony. Obowiązujące w Europie ramy prawne często nie są wdrażane w wystarczającym stopniu, a jednocześnie rośnie zapotrzebowanie na silne, uzupełniające działania oddolne oraz sojusze społeczeństwa obywatelskiego, wspierające utrzymanie europejskich mórz w dobrej kondycji i zapewnienie ich długoterminowej żywotności ekologicznej. Ważnym elementem projektu było stworzenie międzynarodowej sieci współpracy osób i organizacji zaangażowanych w promowanie skutecznej ochrony i odbudowy ekosystemów w regionie Morza Bałtyckiego.

We wrześniu 2025 r. w Stralsundzie odbyła się międzynarodowa konferencja podsumowująca, której celem było zgromadzenie członków tej sieci oraz zwrócenie uwagi na aktualny stan ochrony Morza Bałtyckiego w Niemczech, Litwie, Polsce i Szwecji. Oprócz kluczowych wniosków z serii warsztatów projektu przedstawiono również zalecenia dotyczące odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych w południowej części Bałtyku, wypracowane w ramach innego projektu realizowanego przez Rewilding Oder Delta.

Najważniejsze rezultaty zebrano w niniejszej broszurze. Publikacja przybliży także koncepcję rewildingu jako istotnego podejścia do odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych w Europie.





© Zymanitas Morčėėnas

SPIS TREŚCI

- 5** | Przedmowa
- 6** | Opis problemu
- 8** | Baltic Coast Dialog
- 12** | Kluczowe rezultaty warsztatów
- 20** | Rekomendacje dotyczące odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych w Morzu Bałtyckim
- 24** | Rewilding jako podejście strategiczne
- 26** | Uwagi końcowe
- 27** | Podziękowania





Woliński Park Narodowy to wyjątkowy obszar chroniony w północno-zachodniej Polsce, położony wzdłuż wybrzeża Morza Bałtyckiego, znany z bogatej różnorodności biologicznej.

PRZEDMOWA

Drodzy czytelnicy,

Ekosystemy morskie i przybrzeżne na całym świecie znajdują się pod rosnącą presją w wyniku zmiany klimatu, zanieczyszczeń, utraty siedlisk oraz nadmiernej eksploatacji zasobów. Ponieważ ekosystemy te przekraczają granice państw, współpraca transgraniczna ma kluczowe znaczenie dla ich skutecznej ochrony. Trwająca obecnie Dekada Narodów Zjednoczonych na rzecz Odbudowy Ekosystemów (2021–2030) jest wezwaniem do działania – zachęca do wspólnych, zakrojonych na szeroką skalę wysiłków na rzecz zatrzymania degradacji ekosystemów i odwrócenia tego trendu. Inicjatywa ta ma na celu odbudowę przyrody z korzyścią dla bioróżnorodności, odporności klimatycznej, bezpieczeństwa żywnościowego oraz dobrostanu ludzi.

W Europie globalne zobowiązania są przekładane na działania za pośrednictwem ambitnych ram politycznych. Kluczowym elementem jest unijna Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030, której celem jest objęcie ochroną co najmniej 30% obszarów lądowych i morskich UE oraz odtworzenie zdegradowanych siedlisk w całej Europie. Wizję tę uzupełniają unijne rozporządzenie w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych (EU Nature Restoration Law, NRL), które wprowadza pierwsze w historii UE prawnie wiążące cele w zakresie odbudowy przyrody dla państw członkowskich. Rozporządzenie zobowiązuje państwa do przygotowania krajowych planów odbudowy, monitorowania postępów oraz zapewnienia, że odtwarzane ekosystemy wykazują mierzalną poprawę w czasie. NRL określa egzekwatywne walne cele odbudowy zdegradowanych ekosystemów, koncentrując się w szczególności na tych, które mają największy potencjał pochłaniania i

magazynowania węgla oraz zapobiegania klęskom żywiołowym i ograniczania ich skutków.

Działania legislacyjne pokazują istotną zmianę podejścia: samo wyznaczenie obszarów chronionych nie jest już uznawane za wystarczające. W kontekście morskich obszarów chronionych UE dąży na przykład do ograniczenia szkodliwych praktyk rybackich, takich jak trałowanie dennie. Poprzez zmniejszenie presji niszczących siedliska morskie i bioróżnorodność, UE chce zapewnić, aby obszary te umożliwiały rzeczywistą regenerację ekologiczną, a nie pozostawały wyłącznie symbolicznymi oznaczeniami na mapie.

Silna współpraca międzynarodowa jest konieczna, aby przełożyć te ramy na praktyczne działania, zwłaszcza tam, gdzie ekosystemy morskie obejmują terytoria kilku krajów. Morze Bałtyckie jest wspólnym akwenem kilku państw członkowskich UE, których polityki, praktyki rybackie i działania w zakresie odbudowy przyrody są ze sobą ściśle powiązane. Żadne państwo nie jest w stanie samodzielnie skutecznie chronić gatunków migrujących. Współpraca regionalna, oparta na sieciach współdziałania, wspólnym monitoringu i skoordynowanych strategiach odbudowy, jest pomocna w osiągnięciu wymiernej poprawy stanu ekologicznego.

Na poziomie regionalnym i międzynarodowym dwa projekty prowadzone przez Rewilding Oder Delta podejmowały kluczowe wyzwania, wspierając wdrażanie unijnych regulacji dotyczących ochrony środowiska morskiego i przybrzeżnego. W ciągu ostatnich dwóch i pół roku Rewilding Oder Delta zorganizowało dwie serie międzynarodowych warsztatów w Niemczech, na Litwie, w Szwecji i w Polsce, gromadząc naukowców

organizacje pozarządowe (NGO), praktyków, przedstawicieli rybołówstwa i turystyki oraz innych interesariuszy. Wspólnie analizowano najpilniejsze kwestie związane z ochroną i odbudową zasobów przyrodniczych Morza Bałtyckiego.

Z zadowoleniem przyjmujemy kolejne inicjatywy transnarodowe, które przekładają unijne prawo w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych na konkretne działania. W szczególności rewilding może pomóc w osiągnięciu celów NRL na poziomie krajobrazu w dużej skali.



Ulrich Stöcker

Dyrektor Zarządzający & Lider Zespołu Niemcy (emerytowany)

Opis problemu

Morze Bałtyckie znajduje się w złym stanie środowiskowym wskutek silnej presji antropogenicznej. Przeładowanie, zanieczyszczenia, eutrofizacja oraz zmiana klimatu zagrażają ekosystemom morskim i ich bioróżnorodności.

Duże delty rzek uchodzących do Bałtyku, będące kluczowymi miejscami odpoczynku i rozrodu ptaków migrujących oraz gatunków chronionych, ulegają degradacji na skutek niezrównoważonych praktyk użytkowania gruntów na poziomie lokalnym. Spływ biogenów z intensywnego rolnictwa w dorzeczu prowadzi do eutrofizacji, która powoduje pogarszanie się stanu siedlisk przybrzeżnych, przez co stają się one nieodpowiednie dla tych gatunków. Dodatkowo zmiana klimatu wywiera rosnącą presję na ekosystemy morskie, wywołując szereg negatywnych konsekwencji ekologicznych. Rozprzestrzenianie się gatunków obcych, takich jak babka bycza (*Neogobius melanostomus*), w wodach przybrzeżnych przyczynia się do degradacji siedlisk chronionych, ważnych tarlisk ryb oraz żerowisk ptaków. Rozwój infrastruktury, w tym rozbudowa portów oraz lokalizacja morskich i przybrzeżnych farm wiatrowych, powoduje konflikty z ochroną bioróżnorodności, które muszą być rozwiązywane w skali transnarodowej.

Do rozwiązania konfliktów transgranicznych potrzebna jest współpraca międzynarodowa.

Pomimo istnienia instrumentów prawnych służących ochronie środowiska, stan Morza Bałtyckiego poprawił się jedynie w niewielkim stopniu, a wiele presji i problemów ekologicznych nadal oddziałuje na ekosystemy morskie i przybrzeżne w całym regionie.¹

Niedostateczne egzekwowanie prawa

Morskie obszary chronione są najpowszechniejszą formą ochrony przestrzennej w regionie Morza Bałtyckiego. Obecnie jednak stosuje się w nich jedynie ograniczony zakres skutecznych środków ochronnych. Wiele obszarów Natura 2000 w UE, wyznaczonych w celu ochrony cennych gatunków i siedlisk na mocy dyrektywy ptasiej i siedliskowej, pozostaje niedostatecznie zarządzanych i wymaga wzmocnienia efektywności działań ochronnych. Przykładowo Niemcy opublikowały plany zarządzania obszarami morskimi Natura 2000 w regionie Morza Bałtyckiego dopiero w lutym 2022 r.², co stanowiło znaczące opóźnienie. Ponadto dokumenty te dopuszczają działalności takie jak żegluga oraz niektóre praktyki połowowe, które zagrażają ekosystemom morskim w obszarach chronionych. Z kolei w Polsce rozszerzenie sieci obszarów morskich nadal znajduje się na etapie koordynacji regionalnej, a utworzenie kilku proponowanych rezerwatów morskich zostało wstrzymane.

Na planowanie przestrzenne obszarów morskich wpływa wiele sprzecznych interesów, co utrudnia osiągnięcie zdrowego, produktywnego i odpornego stanu środowiska morskiego, sprzyjającego różnorodności biologicznej i zrównoważonej działalności człowieka. Osiągnięcie tzw. dobrego stanu środowiska jest celem unijnej dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej³, która ustanawia ramy działań państw członkowskich na rzecz ochrony i zachowania środowiska morskiego w UE. Żadne państwo członkowskie UE nie osiągnęło dotąd dobrego stanu środowiska we wszystkich wskaźnikach jakości w regionie Morza Bałtyckiego. Pomimo pewnych postępów, morza UE, w tym Morze Bałtyckie i Morze Północne, nadal nie spełniają kompleksowych celów środowiskowych określonych w dyrektywie.

Wyzwania związane z renaturyzacją

Skuteczna ochrona i renaturyzacja siedlisk morskich i przybrzeżnych w regionie Morza Bałtyckiego napotyka szereg złożonych i powiązanych ze sobą przeszkód. Renaturyzacja kluczowych siedlisk południowego Bałtyku, takich jak mokradła przybrzeżne, rafy kamienne, siedliska piaszczyste oraz łąki trawy morskiej, jest trudna ze względu na skumulowane presje środowiskowe, złożone regulacje prawne, ograniczone zasoby, luki w wiedzy oraz uwarunkowania społeczne. Mokradła przybrzeżne są zagrożone przede wszystkim przez podnoszący się poziom morza oraz opór społeczny ze strony lokalnych właścicieli gruntów.

Przywrócenie siedlisk morskich i przybrzeżnych w regionie Morza Bałtyckiego utrudnia wiele powiązanych ze sobą wyzwań.

Odtwarzanie raf kamiennych utrudniają z kolei bariery techniczne, ograniczona dostępność specjalistycznej wiedzy oraz ograniczenia ekologiczne, takie jak gorsze warunki świetlne hamujące rozwój makrofitów. Odtwarzanie siedlisk piaszczystych jest utrudnione przez niespójne ramy prawne w Niemczech oraz niedobór informacji o lokalizacjach odpowiednich do działań renaturyzacyjnych. Łąki trawy morskiej znajdują się pod negatywnym wpływem konkurencyjnych i sprzecznych interesów w zakresie użytkowania oraz zarządzania środowiskiem morskim. We wszystkich typach siedlisk często brakuje długoterminowego monitoringu, a finansowanie i planowanie są słabo skoordynowane. Potrzebne są zintegrowane, dostosowane do specyfiki siedlisk strategie, dobrze skoordynowane pomiędzy właściwymi instytucjami oraz uwzględniające aspekty ekologiczne, regulacyjne, techniczne i społeczne.

Renaturyzacja ekosystemów przybrzeżnych umożliwia przywrócenie licznych funkcji ekologicznych, w tym tworzenie siedlisk, ochronę linii brzegowej oraz obieg biogenów.



© Zymantas Morkvėnas

Kluczowa rola współpracy w odbudowie ekosystemów morskich i przybrzeżnych

Odtwarzanie ekosystemów morskich i przybrzeżnych jest niezbędne dla zachowania bioróżnorodności, wzmacniania odporności na konsekwencje zmian klimatu oraz ochrony społeczności ludzkich i źródeł ich utrzymania. Mokrągła przybrzeżna, rafy kamienne, siedliska piaszczyste i łąki trawy morskiej to przykłady siedlisk, które dostarczają licznych usług ekosystemowych. Należą do nich: naturalna ochrona przeciwpowodziowa, stabilizacja linii brzegowej, sekwestracja węgla, obieg biogenów oraz oczyszczanie wody. Pełnią one również kluczową funkcję jako obszary rozrodu, żerowania oraz wczesnego rozwoju ryb, bezkręgowców i ptaków, wspierając zarówno integralność ekologiczną ekosystemów, jak i gospodarstwo istotne rybołówstwo. Odbudowa tych ekosystemów pomaga więc odwracać skutki działalności człowieka, takie jak przełowienie, zabudowa wybrzeży, zanieczyszczenia i utrata siedlisk, wzmacniając ich zdolność do samopodtrzymywania oraz pełnienia naturalnych funkcji.

Poza korzyściami ekologicznymi projekty renaturyzacyjne mogą przynosić wymierne korzyści społeczne i gospodarcze poprzez angażowanie społeczności lokalnych, rozwijanie ekoturystyki oraz ograniczanie długoterminowych kosztów infrastruktury ochrony wybrzeża. Stanowią także platformę łączenia wiedzy naukowej z zarządzaniem adaptacyjnym i współpracą interesariuszy w celu tworzenia praktycznych, społecznie akceptowalnych strategii. W tym kontekście pojawia się koncepcja rewildingu. W całej Europie

inicjatywy lokalne i regionalne współpracują, aby przekształcać krajobrazy w sposób korzystny dla ludzi – poprzez wzmacnianie usług ekosystemowych i uczynienie Europy „dzikszym” miejscem.

Rewilding ma na celu promowanie dzikiej przyrody i powrotu dzikich zwierząt.

Skuteczne mierzenie się ze wspólnymi wyzwaniami i wykorzystywanie szans zależy od silnej współpracy interesariuszy – pomiędzy sektorami, regionami i poziomami zarządzania. Międzynarodowe sieci mogą prezentować konkretne projekty ochrony przyrody jako dobre praktyki, inspirując administrację do wdrażania bardziej ambitnych działań na poziomie krajowym. Jest jasne, że różni interesariusze muszą współpracować ponad granicami, aby wypracować wspólne cele i rekomendacje dla skutecznej ochrony i odbudowy Morza Bałtyckiego.

1.750

gatunków występujących w Morzu Bałtyckim zostało ocenionych na potrzeby Czerwonej Listy IUCN.

4%

z nich zostało sklasyfikowanych jako gatunki wrażliwe, zagrożone lub krytycznie zagrożone.

20,9%

regionu Morza Bałtyckiego objęte jest morskimi obszarami chronionymi.

18,4%

tych obszarów chronionych to obszary morskie.

2,5%

tych obszarów chronionych to obszary przybrzeżne i lądowe związane z ekosystemami morskimi.

30%

typów siedlisk morskich EUNIS* (grupy 1–6) wymienionych w Załączniku II do NRL, które znajdują się w niewłaściwym stanie, powinno ulec poprawie do 2030 r. poprzez działania renaturyzacyjne podejmowane przez państwa członkowskie — wśród nich znajdują się łąki trawy morskiej.

*European Nature Information System



Powszechny problem:

Porzucony sprzęt rybacki na wybrzeżu Morza Bałtyckiego

© Zymantas Morkvėnas

Baltic Coast Dialog



© Zymantas Morkvėnas

Międzynarodowy projekt Baltic Coast Dialog miał na celu utworzenie sieci interesariuszy wspierającej wdrażanie skutecznych działań na rzecz ochrony i odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych Morza Bałtyckiego oraz zrównoważonego zarządzania rybołówstwem. Projekt zgromadził przedstawicieli organizacji ochrony środowiska, sektora rybołówstwa, nauki, administracji publicznej, rolnictwa i turystyki z całego regionu. Misją sieci jest wspieranie skutecznej ochrony i odbudowy tych ekosystemów oraz zrównoważonego zarządzania rybołówstwem. Sieć liczy obecnie ponad 70 członków reprezentujących różnorodne specjalizacje z sześciu krajów południowego Bałtyku. Zakres kompetencji obejmuje m.in. unijną politykę morską, doradztwo polityczne, biologię morza i badania dynamiki populacji ryb, a także planowanie przestrzenne obszarów morskich. W sieci działają również osoby prowadzące kampanie na rzecz ochrony morza i zrównoważonego gospodarowania zasobami.

W okresie od 1 października 2023 r. do 31 grudnia 2025 r. sześć organizacji partnerskich realizowało projekt, opracowując interaktywną serię dialogów obejmującą tematyczne warsztaty poświęcone wspólnie wybranym priorytetowym zagadnieniom związanym z ochroną Morza Bałtyckiego. Seria warsztatów

miała na celu zwiększanie świadomości wśród interesariuszy i społeczeństwa obywatelskiego na temat znaczenia transgranicznej ochrony i odbudowy zasobów przyrodniczych. Projekt zachęcał rządy i administracje Niemiec, Litwy, Polski i Szwecji do wdrażania skutecznych działań na rzecz osiągnięcia dobrego stanu środowiska w morskich i przybrzeżnych wodach Morza Bałtyckiego. Kolejnym celem było stworzenie wielojęzycznej strony internetowej, dzięki której członkowie sieci oraz społeczeństwo obywatelskie będą mieli łatwy dostęp do rezultatów warsztatów.

Dołącz do społeczności

Sieć Baltic Coast Dialog działa na LinkedIn (tylko w języku angielskim), aby łączyć osoby z różnych sektorów i obszarów zawodowych, umożliwiając im współpracę i wymianę doświadczeń także poza cyklem dialogów. Zeskanuj kod QR, aby znaleźć Baltic Coast Dialog Network. Dołącz do sieci i współtwórz rozwiązania na rzecz przyszłości ekosystemów morskich i przybrzeżnych Morza Bałtyckiego poprzez aktywną wymianę wiedzy, współpracę i konkretne działania!



W sieci możesz m.in.:

- dzielić się i omawiać najnowsze wyniki badań naukowych
- zadawać pytania dotyczące projektów i badań
- znajdować i promować istotne wydarzenia
- nawiązywać kontakty międzysektorowe

Organizacje partnerskie

Konsorcjum projektowe obejmowało sześć organizacji pozarządowych z czterech krajów regionu Morza Bałtyckiego, zróżnicowanych pod względem kompetencji i doświadczeń.



Rewilding Oder Delta to niemiecko-polska organizacja działająca na rzecz promowania bardziej dzikiej przyrody oraz powrotu dzikich gatunków w regionie Deltę Odry, w oparciu o zasady rewildingu. Jako partner wiodący projektu działa na styku ochrony przyrody i proekologicznie ukierunkowanego rozwoju regionalnego. Działania organizacji koncentrują się na wzmacnianiu odbudowy ekosystemów lądowych, morskich i przybrzeżnych, wspieraniu turystyki opartej na przyrodzie oraz rozwijaniu podejść gospodarczych zgodnych z wartościami ekologicznymi. Poprzez transgraniczne angażowanie interesariuszy organizacja promuje innowacyjne praktyki ochrony przyrody oraz współpracę na rzecz tętniącej życiem, bioróżnorodnej Deltę Odry, w której rewilding odgrywa kluczową rolę.

Deutsche Umwelthilfe (Environmental Action Germany) to wiodąca niemiecka organizacja ekologiczna i konsumencka, prowadząca kampanie na rzecz ochrony zasobów naturalnych, bioróżnorodności oraz klimatu. Dzięki dużemu doświadczeniu w pracy nad politykami publicznymi aktywnie wspiera ochronę morza i zrównoważone rybołówstwo na poziomie krajowym i europejskim. W ramach projektu organizacja wniosła kompetencje w obszarze rzecznictwa oraz angażowania interesariuszy, a także doświadczenie w działaniach na rzecz wzmocnienia ładu środowiskowego.



Baltic Environmental Forum to organizacja litewska, której celem jest wzmacnianie ochrony bioróżnorodności, zrównoważonego rozwoju oraz odpowiedzialnego środowiskowo użytkowania gruntów. Działania organizacji obejmują zagadnienia rolno-środowiskowe, turystykę przyjazną środowisku oraz zarządzanie niebezpiecznymi chemikaliami. Celem jest ograniczanie presji środowiskowych i wzmacnianie odporności ekosystemów. Jako partner projektu organizacja wniosła szeroką wiedzę w zakresie ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju i współpracy międzysektorowej, co było kluczowe dla wspierania działań w całym regionie Bałtyku.

The Fisheries Secretariat to szwedzka organizacja non-profit, której misją jest ochrona i odbudowa usług ekosystemowych morza. Szczególny nacisk kładzie na rybołówstwo i zrównoważone zarządzanie nim. Promuje podejście ekosystemowe, które równoważy integralność ekologiczną oraz odpowiedzialne użytkowanie zasobów. The Fisheries Secretariat wspiera zarządzanie rybołówstwem oparte na wiedzy naukowej oraz – poprzez kompetencje w obszarze polityk i rzecznictwa – przyczynia się do poprawy stanu środowiska morskiego w regionie Bałtyku i poza nim.



Stacja Morska im. prof. Krzysztofa Skóry w Helu (Uniwersytet Gdański) to ośrodek akademicki i badawczy specjalizujący się w biologii morza oraz ochronie żywych zasobów Morza Bałtyckiego. Stacja prowadzi szeroko zakrojone badania zespołów ryb w strefie przybrzeżnej oraz monitoruje gatunki chronione i ich siedliska. Działa również w obszarze edukacji i upowszechniania wiedzy o ochronie morza, ze szczególnym uwzględnieniem ssaków morskich. Ekspertyza naukowa Stacji wnosi istotny wkład w zrozumienie oraz skuteczną ochronę bioróżnorodności Bałtyku.

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków (OTOP BirdLife Polska) działa na rzecz ochrony dzikich ptaków i ich siedlisk poprzez monitoring, aktywne działania ochronne i zaangażowanie w procesy polityczne. Organizacja prowadzi także edukację przyrodniczą w celu podnoszenia świadomości społecznej. W ramach projektu OTOP wspierał serię dialogów, przedstawiając aktualny obraz wdrażania unijnych polityk morskich w Polsce.



Warsztaty

Wyniki warsztatów projektu Baltic Coast Dialog zostały zaprezentowane podczas konferencji podsumowującej w dniach 22-24 września 2025 r. w Stralsundzie



W ramach serii dialogów organizacje partnerskie przeprowadziły pięć warsztatów, z których każdy wносił wiedzę ekspercką oraz tworzył przestrzeń do otwartej, konstruktywnej dyskusji nad kluczowymi zagadnieniami związanymi z ochroną środowiska morskiego i zarządzania rybołówstwem w regionie Morza Bałtyckiego. Uczestnicy dzielili się spostrzeżeniami dotyczącymi ram prawnych, wiedzy naukowej, dobrych praktyk oraz bieżących inicjatyw. Warsztaty miały charakter hybrydowy – odbywały się zarówno online, jak i stacjonarnie – i składały się z dwóch głównych części: (a) prezentacji, w tym wystąpień wprowadzających; oraz (b) dyskusji grupowych, które były prowadzone podczas wszystkich warsztatów poza ostatnim. Sesje grupowe odegrały kluczową rolę w wypracowaniu rekomendacji i wytycznych, odzwierciedlających zbiorowy wkład wszystkich interesariuszy. Celem warsztatów było wspieranie wzajemnego uczenia się i wymiany doświadczeń oraz budowanie wspólnego rozumienia działań niezbędnych co jest potrzebne dla skutecznej ochrony i odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych.

1 Zarządzanie bioróżnorodnością strefy przybrzeżnej

Wyzwania i szanse związane z gatunkami obcymi w Morzu Bałtyckim

Warsztat analizował wpływ gatunków inwazyjnych na środowisko Bałtyku, ze szczególnym uwzględnieniem ekologicznych konsekwencji zarówno historycznych, jak i współczesnych inwazji. Przedstawiciele nauki, administracji, organizacji ekologicznych oraz przemysłu dyskutowali, jak kraje bałtyckie mogą współpracować międzysektorowo, aby wzmocnić regulacje, rozwijać badania oraz ograniczać skutki występowania gatunków inwazyjnych. Gospodarzem warsztatu było Baltic Environmental Forum. Spotkanie odbyło się w Kłajpedzie na Litwie w dniach 30–31 stycznia 2025 r. i zgromadziło 98 uczestników.

2 Zarządzanie rybołówstwem na morskich obszarach chronionych

Wpływ i regulacja trałowania dennego

W trakcie warsztatu uczestnicy zidentyfikowali kluczowe wyzwania i możliwe rozwiązania wspierające rozwój transnarodowych celów oraz wspólnych rekomendacji dotyczących zakazu trałowania dennego w obszarach chronionych. Uczestnicy ocenili również główne możliwości i bariery związane z doskonaleniem regulacji połowów z użyciem włoków dennych na tych obszarach. Gospodarzem warsztatu była organizacja Deutsche Umwelthilfe. Spotkanie odbyło się 29 listopada 2024 r. w Berlinie w Niemczech i zgromadziło 98 uczestników.

3 Zarządzanie ekosystemowe a rybołówstwo

Warsztat poświęcony był zasadom, wyzwaniom i możliwościom wdrażania podejścia ekosystemowego (ecosystem-based management, EBM) w zarządzaniu rybołówstwem. Praktyczne przykłady ze Szwecji posłużyły zilustrowaniu tego podejścia, po czym podjęto dyskusję nad regionalnymi aspiracjami dla Morza Bałtyckiego. Kluczowe pytania obejmowały: w jaki sposób stosować podejście ekosystemowe w zarządzaniu rybołówstwem na różnych poziomach, przekładając teorię na praktykę? Jak skutecznie wdrażać EBM w regionie Morza Bałtyckiego? Jakie role mogą odgrywać interesariusze lokalni i regionalni? Gospodarzem warsztatu był The Fisheries Secretariat. Spotkanie odbyło się 3 kwietnia 2025 r. w Sztokholmie i zgromadziło 73 uczestników.



© Ulrike Frenzel | Rewilding Oder Delta

Międzynarodowa konferencja stała się również wyjątkową okazją do nawiązania kontaktów oraz wymiany doświadczeń dla zróżnicowanego grona uczestników.

Zespół projektowy podczas spotkania inauguracyjnego w 2024 r. w Greifswaldzie



© Rewilding Oder Delta



© Sara Söderström

4 Przyłów ssaków i ptaków morskich w Morzu Bałtyckim

Przekształcenie wiedzy w działania

Warsztat koncentrował się na kolejnej istotnej przyczynie utraty bioróżnorodności w Morzu Bałtyckim — przyłowach ssaków i ptaków morskich. Podkreślono potrzebę holistycznego podejścia do ochrony morza oraz wdrażania skutecznych środków ograniczania przyłowów w rybołówstwie. Dyskusje uwidoczniły istniejące luki w wiedzy, umożliwiły wymianę dobrych praktyk oraz pozwoliły zidentyfikować kolejne kroki służące wzmocnieniu współpracy międzysektorowej na rzecz redukcji przyłowów w regionie Morza Bałtyckiego. Gospodarzem warsztatu była Stacja Morska w Helu. Wydarzenie odbyło się w dniach 13–14 listopada 2025 r. w Helu w Polsce i zgromadziło 74 uczestników.

5 Blue restoration

Możliwości odtwarzania ekosystemów morskich i przybrzeżnych w Morzu Bałtyckim

Koncepcja blue restoration koncentruje się na aktywnej odbudowie zdegradowanych ekosystemów morskich i przybrzeżnych w celu przywrócenia ich funkcji ekologicznych, zwiększenia bioróżnorodności oraz odtworzenia świadczonych przez nie usług ekosystemowych. Warsztat prezentował działania dotyczące różnych typów siedlisk, w tym łąk trawy morskiej, mokradeł przybrzeżnych oraz przybrzeżnych obszarów wodno-błotnych. Pokazano, jak zintegrowane strategie odbudowy mogą równocześnie odpowiadać na wiele presji środowiskowych. Uczestnicy analizowali holistyczne rozwiązania łączące podejście ekosystemowe w zarządzaniu rybołówstwem, ochronę gatunków oraz renaturyzację siedlisk. Spotkanie odbyło się 19 września 2024 r. w Wolgastie (Niemcy) i zgromadziło 53 uczestników.

Koncepcja zarządzania opartego

na podejściu ekosystemowym łączy ekosystemy, sektory gospodarki oraz lokalną wiedzę specjalistyczną.

Prezentacje z warsztatów, dodatkowe informacje, powiązane linki, a także bardziej szczegółowe wyniki projektu można znaleźć na naszej wielojęzycznej stronie internetowej:



www.baltic-coast-dialog.org/pl

Kluczowe rezultaty warsztatów

Poniższe treści bazują na prezentacjach oraz pracy w grupach zrealizowanej podczas warsztatów projektu. Nie rościmy sobie prawa do wyczerpującego ujęcia omawianych zagadnień. Najnowsze wyniki badań naukowych mogły nie zostać uwzględnione.

1 Zarządzanie bioróżnorodnością strefy przybrzeżnej

Wyzwania i szanse związane z gatunkami obcymi w Morzu Bałtyckim

Wnioski naukowe i wyzwania

Liczba gatunków nierodzimych (NIS) oraz inwazyjnych gatunków obcych (IGO) w Morzu Bałtyckim rośnie z powodu zmian klimatu, globalnego handlu i mobilności ludzi. Każdego roku pojawia się około trzech nowych gatunków, a około połowa z 200 zarejestrowanych NIS ma negatywny wpływ na środowisko.⁴ Jednocześnie nadal istnieją poważne luki w wiedzy na ten temat. Obejmują one brak danych ilościowych dotyczących skutków ekologicznych oraz niepewność co do pochodzenia gatunków. Interesariusze wyrażają obawy związane z utratą bioróżnorodności, zaburzeniami funkcjonowania ekosystemów, ryzykiem dla zdrowia ludzi oraz kosztami gospodarczymi. W debacie naukowej coraz częściej odchodzi się od sztywnego rozróżnienia „rodzimy-obcy” na rzecz oceny gatunków przez pryzmat ich indywidualnych funkcji ekologicznych.

Fale na polskim wybrzeżu Bałtyku w **Wolińskim Parku Narodowym**.

Uczestnicy warsztatu dowiedzieli się, że babka bycza (*Neogobius melanostomus*) należy do najbardziej oddziałujących gatunków nierodzimych, który rozprzestrzenił się w całym Morzu Bałtyckim. W wielu obszarach przybrzeżnych gatunek ten stał się dominujący, przekształcając sieci troficzne poprzez silną presję drapieżniczą oraz konkurencję z gatunkami rodzimymi. Na przykład u wybrzeży Łotwy babka bycza konkuruje o pokarm z takimi gatunkami jak turbot (*Scophthalmus maximus*) i flądra bałtycka (*Platichthys solemdali*). Choć jej oddziaływanie ekologiczne jest wyraźne, sporna pozostaje klasyfikacja: czy należy ją traktować jako „bio-zanieczyszczenie”, czy jako gatunek trwale zadomowiony.

Krajobraz regulacyjny i polityczny
Rozporządzenie UE 1143/2014 ustanawia ramy zapobiegania wprowadzaniu oraz rozprzestrzenianiu się IGO i zarządzania nimi.⁵ Podkreśla, że prewencja jest najbardziej efektywną kosztowo strategią. Podejście to wspiera m.in. Europejski Fundusz Szybkiego Reagowania na Inwazyjne Gatunki Obce (European Invasive Alien Species Rapid-Response Fund), uruchomiony przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody (IUCN) w 2025 r., a także przez działania służące ocenie i identyfikacji skutecznych środków potrzebnych do osiągnięcia dobrego stanu środowiska w regionie Morza Bałtyckiego (HELCOM ACTION). Obie inicjatywy są współfinansowane przez Unię Europejską. Pomimo ograniczenia liczby nowych introdukcji dzięki działaniom prewencyjnym, naturalne rozprzestrzenianie się gatunków oraz fragmentaryczne zarządzanie sprawiają, że całkowita eradykacja w środowisku morskim pozostaje mało prawdopodobna.

Zarządzanie gatunkami inwazyjnymi jest utrudnione m.in. przez rozproszone kompetencje oraz niespójne regulacje prawne.

Bariery te wskazują na potrzebę lepszej koordynacji, monitoringu oraz systemów wczesnego wykrywania. Zarządzanie gatunkami inwazyjnymi w środowisku morskim jest utrudnione ze względu na rozproszone kompetencje pomiędzy sektorami oraz zróżnicowane przepisy krajowe. Choć narzędzia takie jak Konwencja o zarządzaniu wodami balastowymi oraz wytyczne dotyczące biofoulingu ograniczają reintrodukcji, nadal istnieją istotne luki w monitoringu i koordynacji. Współpraca powinna być wzmocniana poprzez

rozwój nauki obywatelskiej (citizen science), współpracę międzysektorową oraz badania interdyscyplinarne — tak aby usprawnić wczesne wykrywanie i opracować skuteczniejsze strategie reagowania.

Zaangażowanie społeczności i biznesu

Gatunki inwazyjne coraz silnie wpływają na rybołówstwo i społeczności przybrzeżne, tworząc zarówno wyzwania, jak i potencjalne szanse. Babka bycza bywa postrzegana jako możliwy zasób handlowy – szczególnie na Łotwie, jedynym kraju bałtyckim, który posiada dedykowane rybołówstwo ukierunkowane na ten gatunek.⁶ Wciąż jednak istnieją bariery, takie jak ryzyko przyłowu, ograniczone możliwości przetwórstwa oraz akceptacja rynku. Skuteczne zarządzanie wymaga badań interdyscyplinarnych, ustandaryzowanego monitoringu, lepszych ocen ryzyka oraz współpracy regionalnej ponad sektorami i granicami.

Wykorzystywane komercyjnie gatunki inwazyjne mogą również stwarzać możliwości.

Dyskusje warsztatowe podkreślały znaczenie podnoszenia świadomości, uczenia się z dobrych praktyk globalnych, współpracy ze społecznościami lokalnymi i biznesem oraz wzmocnienia udziału społeczeństwa poprzez edukację i naukę obywatelską. Uczestnicy zaznaczyli, że przejście na funkcjonalne podejścia ekosystemowe, wspieranie zrównoważonego rybołówstwa ukierunkowanego na gatunki inwazyjne oraz wzmocnienie roli lokalnych interesariuszy są kluczowymi elementami długoterminowego, skutecznego zarządzania IGO w Morzu Bałtyckim.

Zarządzanie rybołówstwem w morskich obszarach chronionych

Wpływ i regulacja trałowania dennego

Wnioski naukowe i wyzwania

Nasza wiedza naukowa o oddziaływaniu trałowania dennego jest niepełna i niespójna. Podczas gdy poważne szkody wyrządzane wrażliwym siedliskom, takim jak rafy, są dobrze udokumentowane, wpływ na miękkie typy dna – np. muł i piasek – jest znacznie słabiej

poznany. Tworzy to niepewność w procesach decyzyjnych dotyczących zarządzania. Brak historycznych danych odniesienia oraz odpowiednich obszarów kontrolnych dodatkowo utrudnia ocenę rzeczywistej skali wpływu trałowania dennego, ponieważ wiele ekosystemów dna morskiego zostało już przekształconych w wyniku długotrwałej presji antropogenicznej.

Spadek liczebności populacji ryb bałtyckich oraz powszechne zaburzenia dna morskiego sugerują, że presja połowowa nadal pozostaje nie zrównoważona – nawet w morskich obszarach chronionych. Trałowanie dennego uwalnia węgiel zmagazynowany w osadach dennych, co tworzy bezpośrednie powiązanie między zarządzaniem rybołówstwem a działaniami na rzecz łagodzenia zmiany klimatu. Według raportu HELCOM dotyczącego stanu Morza Bałtyckiego (2018) około 40% dna Morza Bałtyckiego jest dotknięte aktywnościami morskimi, a w części południowego Bałtyku odsetek ten sięga 80–100%.⁷ Konwencjonalne oceny stąd nie uwzględniają skumulowanych skutków połowów, rekreacji oraz zmian środowiskowych. Może to prowadzić do niewłaściwie ukierunkowanych lub nadmiernych kwot połowowych. W związku z tym potrzebne są metody oceny oparte na podejściu ekosystemowym, a także jasne wskaźniki pozwalające monitorować długoterminowe zaburzenia dna morskiego.

Krajobraz regulacyjny i polityczny

Pomimo jednoznacznych zakazów wynikających z Dyrektywy Siedliskowej trałowanie dennego nadal odbywa się na obszarach NATURA 2000. Wynika to przede wszystkim z niewystarczającego egzekwowania przepisów, ograniczonych możliwości monitoringu oraz braku odpowiedniego priorytetu politycznego. Ponadto skuteczne regulacje utrudniają luki pomiędzy prawem unijnym a jego wdrażaniem, złożony proces decyzyjny we Wspólnej Polityce Rybołówstwa oraz ograniczona współpraca transgraniczna między państwami członkowskimi. Jednocześnie wiele wyznaczonych morskich obszarów chronionych nie posiada prawnie wymaganych planów zarządzania lub nie wdraża ich w sposób efektywny. W konsekwencji istnieją tzw. „paper parks” — obszary chronione funkcjonujące jedynie formalnie, bez jasno określonych celów, skutecznego monitoringu i mechanizmów egzekwowania ochrony. Pozostają one tym samym narażone na dalsze destrukcyjne działania, w tym trałowanie dennego.

Zaangażowanie społeczności i biznesu

Ochrona środowiska morskiego i wsparcie społeczności rybackich muszą iść w parze. Niezbędna jest ścisła współpraca z sektorem rybołówstwa, uznająca jego wiedzę praktyczną i wspierająca transformację w kierunku mniej inwazyjnych metod połowu. Zaufanie oraz przestrzeganie przepisów można wzmocnić poprzez ograniczenie trałowania dennego szczególnie w wodach przybrzeżnych, wspólne wyznaczanie obszarów odbudowy zasobów przyrodniczych oraz jasne komunikowanie długoterminowych korzyści ekonomicznych wynikających ze zdrowych ekosystemów. Ograniczenie skutków trałowania dennego wymaga silniejszego egzekwowania, lepszego zarządzania obszarami chronionymi oraz ekosystemowych polityk rybackich.

Uczestnicy warsztatu zgodzili się, że skuteczny zakaz trałowania dennego na bałtyckich morskich obszarach chronionych wymaga połączenia zdecydowanego egzekwowania prawa, przejrzystych danych, woli politycznej oraz aktywnego udziału społeczności rybackich. Kluczowe znaczenie ma konsekwentne stosowanie obowiązujących przepisów, precyzyjne mapowanie morskich obszarów chronionych i aktywności połowowej, a także uwzględnianie rzeczywistych presji, takich jak działalność połowowa z użyciem włoków dennych. Podejścia współzarządzania – np. współpraca z rybołówstwem małoskalowym przy wyznaczaniu obszarów odbudowy ekosystemów, wsparcie dla alternatywnych narzędzi połowowych oraz uznanie dziedzictwa rybackiego – pomagają zapewnić społeczną sprawiedliwość zakazów.

Choć wśród organizacji środowiskowych panuje szeroka zgoda co do potrzeby wzmocnienia i zaostreżenia regulacji dotyczących trałowania dennego, osiągnięcie pełnego konsensusu utrudnia ograniczona obecność przedstawicieli rybołówstwa przemysłowego oraz kluczowych decydentów w procesach dialogu.

Aby wspierać bardziej zrównoważone praktyki, konieczna jest ścisła współpraca z sektorem rybołówstwa.

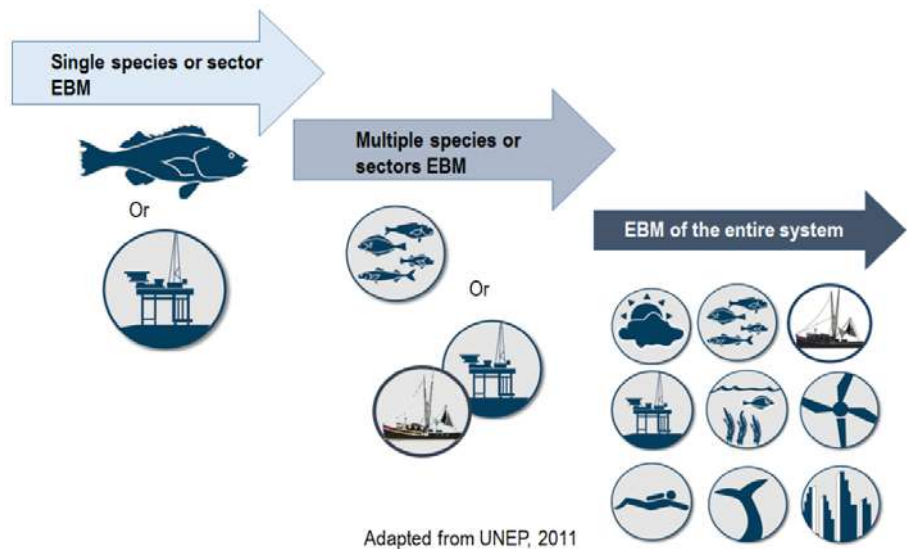
Potencjalne kierunki działań obejmują utworzenie bałtyckiego forum wielostronnego, zobowiązanie do ścisłej ochrony co najmniej 10% wód oraz wykorzystanie trendów ekonomicznych, które mogą obniżyć opłacalność trałowania dennego.

3 Zarządzanie ekosystemowe a rybołówstwo

Wnioski naukowe i wyzwania

Zarządzanie ekosystemowe (ecosystem-based management, EBM) ujmuje rybołówstwo w szerszym kontekście ekosystemów i działalności człowieka. Podkreśla integrację międzysektorową, udział interesariuszy, zarządzanie adaptacyjne oraz wykorzystanie zarówno wiedzy naukowej, jak i lokalnej. Choć EBM ma na celu utrzymanie zdrowia ekosystemów przy jednoczesnym wspieraniu zrównoważonego rybołówstwa, jego wdrażanie w regionie Morza Bałtyckiego pozostaje ograniczone – mimo silnego wsparcia na poziomie międzynarodowym i unijnym. W praktyce funkcjonuje kilka różnych opisów zarządzania zorientowanego ekosystemowo, często stosowanych równoległe lub w sposób częściowo nakładający się (zob. grafikę).⁸

Do wyzwań naukowych i praktycznych należą m.in. wyznaczanie granic ekosystemów, uwzględnianie wpływu zmiany klimatu oraz problem eutrofizacji. Zmiana klimatu wpływa na rozmieszczenie ryb. Przykładowo dorsz atlantycki (*Gadus morhua*) doświadcza stresu fizjologicznego w temperaturach powyżej 16°C, co wskazuje na potrzebę



Koncepcja zarządzania opartego na podejściu ekosystemowym ©NOAA

Tralowanie należy do najbardziej destrukcyjnych metod połowowych, prowadząc do poważnej degradacji siedlisk i znaczącej utraty bioróżnorodności.



© Solvin Zankl | Rewilding Europe

redefiniowania granic populacji. Załamanie populacji dorsza wschodnio bałtyckiego, która nadal znajduje się poniżej bezpiecznych limitów biologicznych, pokazuje, jak istotne jest stosowanie punktów odniesienia opartych na podejściu ekosystemowym, a nie opieranie się wyłącznie na jednogatunkowych szacunkach maksymalnego podtrzymalnego połowu (maximum sustainable yield, MSY).

Załamaniem się populacji dorsza we wschodniej części Morza Bałtyckiego podkreśla potrzebę uwzględnienia szerszego wpływu na ekosystem i człowieka.

Krajobraz regulacyjny i polityczny
Podejście ekosystemowe w zarządzaniu rybołówstwem stanowi ważny element europejskich polityk środowiskowych i rybackich. Wspólna polityka rybołówstwa UE promuje takie podejścia, w tym narzędzia połowowe o niskim oddziaływaniu oraz spójność z ramową dyrektywą w sprawie strategii morskiej UE. Jednak kompromisy polityczne, krótkoterminowe priorytety ekonomiczne

i powolne procesy decyzyjne mogą hamować skuteczne działania. Obecnie 4% taksonów ocenianych przez HELCOM jest zagrożonych wymarciem w Morzu Bałtyckim, co uwidacznia rozbieżność między celami politycznymi a rzeczywistymi rezultatami.⁹ Tradycyjne narzędzia, takie jak MSY, nie uwzględniają złożoności ekosystemów ani zmian wywołanych klimatem, takich jak stres fizjologiczny dorsza spowodowany wzrostem temperatury wód.

Zaangażowanie społeczności i biznesu

W regionie Morza Bałtyckiego rybołówstwo jest silnie powiązane z lokalnymi źródłami utrzymania, a liczne inicjatywy pokazują, w jaki sposób można łączyć odbudowę ekologiczną z interesami społeczności. W Szwecji np. projekty renaturyzacji mokradeł i restytucji dorsza dowodzą, że połączenie odbudowy przyrody z zaangażowaniem społecznym może przynosić rezultaty, choć koszty i możliwość skalowania takich działań pozostają wyzwaniem.^{10 11} Modele współzarządzania (co-management), w których lokalni rybacy uczestniczą w procesach decyzyjnych, mogą pomagać godzić potrzeby ekologiczne i ekonomiczne.

Podsumowując, uczestnicy warsztatu wskazali następujące kierunki działań:

- silniejsze zaangażowanie polityczne i skuteczniejsze egzekwowanie istniejącego prawa
- ograniczenie presji połowowej
- strategię kwotowe oparte na wiedzy ekosystemowej oraz realne włączanie zaleceń naukowych do polityk publicznych
- ochrona kluczowych siedlisk i odbudowa ekosystemów, w tym tworzenie stref buforowych wokół obszarów chronionych w celu zwiększenia ich odporności oraz utrzymania funkcji magazynowania węgla
- regionalne, partycypacyjne podejścia łączące naukę, politykę i wiedzę lokalną
- zwiększenie świadomości konsumentów w zakresie zrównoważonych wyborów dotyczących bałtyckich produktów rybnych
- uczenie się z pozytywnych przykładów (np. inicjatyw szwedzkich) w celu wzmocnienia odporności ekosystemów morskich i przybrzeżnych

4 Przyłów ssaków i ptaków morskich w Morzu Bałtyckim

Przekształcenie wiedzy w działania

Wnioski naukowe i wyzwania

Przyłów uznawany jest za jedną z głównych przyczyn przedwczesnej śmierci wielu gatunków ssaków i ptaków morskich.^{12 13 14} Projekty monitoringowe, takie jak Static Acoustic Monitoring of the Baltic Sea Harbour Porpoise (SAMBAH), wskazują, że śmiertelność morświna zwyczajnego (*Phocoena phocoena*) przekracza bezpieczne poziomy, a ptaki morskie również są zagrożone przyłowem — zwłaszcza w rejonie polskich estuariów.¹⁵ Częściowe środki ograniczające przyłów, takie jak stosowanie pingerów, zamknięcia połowów sieciowych w wybranych obszarach oraz alternatywne narzędzia połowowe, mają ograniczoną skalę wdrożenia ze względu na bariery ekonomiczne i regulacyjne.

Pingery — akustyczne odstraszacze ograniczające zbliżanie się ssaków morskich do sieci — okazały się skuteczne wobec morświnów, lecz mniej efektywne w przypadku foki szarej (*Halichoerus grypus*), a podejścia alternatywne muszą równoważyć cele ochrony przyrody z utrzymaniem źródeł utrzymania rybaków. HELCOM opracował zestaw narzędzi obejmujący ponad 70 środków ograniczających przyłów, w tym modyfikacje narzędzi połowowych, zmiany operacyjne oraz zamknięcia obszarów połowowych. Sezonowe — w tym dynamiczne (real-time) — zamknięcia w okresach rozrodu lub migracji skutecznie chronią ptaki morskie, natomiast zamknięcia całoroczne zapewniają bardziej kompleksową ochronę morświnom.

Wyzwanie stanowi przekonanie rybaków do wdrażania nowych rozwiązań oraz dostosowanie strategii ograniczania przyłowu do istniejących regulacji i uwarunkowań ekonomicznych. Monitoring z wykorzystaniem zdalnego monitoringu elektronicznego (remote electronic monitoring, REM) jest obecnie niewystarczający w odniesieniu do małych jednostek, a zebrane dane mają charakter raczej orientacyjny niż kompleksowy. Skuteczność alternatywnych narzędzi połowowych pozostaje niepewna, a skumulowane oddziaływania związane z rozwojem infrastruktury offshore — np. farm wiatrowych — zwiększają presję. W większości przypad



Uczestnicy warsztatów zapoznają się z alternatywnymi narzędziami połowowymi ograniczającymi przyłów.

Kluczowym wyzwaniem pozostaje przekonanie rybaków do wdrożenia nowych rozwiązań.

ków brakuje krajowych rekomendacji dotyczących ograniczania przyłowu, a zarządzanie obszarami poza wodami terytorialnymi pozostaje ograniczone.

Podczas warsztatu naukowcy byli zgodni: potrzebne są natychmiastowe działania — bez oczekiwania na kolejne dane. Uzgodniono szereg rekomendacji dotyczących ograniczenia przyłowu ssaków morskich i ptaków w Morzu Bałtyckim. W odniesieniu do ssaków morskich wskazano w szczególności na konieczność głębokiej transformacji rybołówstwa poprzez wdrażanie ekosystemowego zarządzania (ecosystem-based management, EBM) rybołówstwem, które jest elastyczne, adaptacyjne i uwzględnia wszystkie oddziaływania na ekosystem. Kluczowe środki obejmują tworzenie wyłączeń obszarowych, gdzie nie prowadzi się połowów ani innych działań, ograniczenie presji połowowej oraz zapewnienie, by każde państwo właściwie monitorowało i egzekwowało przepisy. Narzędzie (BALTFISH)-toolbox powinno być w pełni wykorzystywane w celu wsparcia tych działań.¹⁶ W wybranych obszarach należy stosować pingery. Rekomendacje z Porozumienia o ochronie małych waleni Bałtyku, Północno-Wschodniego Atlantyku, Morza Irlandzkiego i Morza Północnego (ASCOBANS) powinny być konsekwentnie wdrażane. Ponadto zalecenia Międzynarodowej Rady Badań Morza (International Council for the Explo-

ration of the Sea - ICES) powinny mieć zastosowanie również poza obszarami chronionymi, aby zapewnić skoordynowane podejście do redukcji przyłowu ssaków morskich w całym Bałtyku.

Wyłączenia sezonowe w obszarach wysokiego ryzyka wydają się najsukuczniejszym środkiem. Tam, gdzie nie są one możliwe, dostosowane praktyki i narzędzia połowowe mogą ograniczać przyłów niektórych gatunków ptaków. Przykładowo nocne stawianie sieci z wykorzystaniem latawców w kształcie drapieźników okazało się skuteczne wobec niektórych gatunków takich jak uhła (*Melanitta fusca*), lodówka (*Clangula hyemalis*), nur rdzawoszy (*Gavia stellata*), podczas gdy inne wymagają bardziej dopasowanych rozwiązań - ogorzałka (*Aythya marila*), edredon (*Somateria mollissima*). Systemy elektronicznego monitoringu stanowią relatywnie opłacalny sposób poprawy jakości danych dotyczących przyłowu.

Krajobraz regulacyjny i polityczny

Prawo UE zapewnia ochronę wrażliwych ssaków morskich i ptaków. Dyrektywa Ptasia (2009/147/WE) oraz Dyrektywa Siedliskowa (92/43/EWG) zakazują umyślnego zabijania lub płoszenia gatunków wymienionych w załącznikach — takich jak morświny czy wszystkie ptaki morskie — a także niszczenia ich siedlisk. Rozporządzenie UE 2019/1241 zakazuje również chwytania, przetrzymywania, przeladunku lub wyładunku tych gatunków, choć dopuszcza przypadkowe przyłowy w celu ratowania osobni

ków lub prowadzenia badań naukowych. Ochrona małych waleni w Morzu Bałtyckim koordynowana jest przez ASCOBANS — platformę skupiającą rządy, organizacje pozarządowe, organizacje międzyrządowe, sektor rybacki oraz naukowców. Choć ASCOBANS opracowuje plany działań, ramy raportowania i środki ograniczające, nie dysponuje mechanizmami egzekwowania. Do głównych wyzwań należą rozproszone kompetencje między administracją środowiskową i rybacką oraz kwestie praktyczne, takie jak stosowanie pingerów czy regulacje dotyczące sieci stawnych.

Zaangażowanie społeczności i biznesu

Skuteczna ochrona Morza Bałtyckiego wymaga zmniejszenia dystansu między ludźmi a przyrodą, poprawy zbierania danych i monitoringu, wdrażania szerszego zestawu środków ograniczających przyłów oraz budowania zaangażowania społecznego i interesariuszy — zarówno w sektorze rybołówstwa, jak i poza nim. Przyłów pozostaje krytycznym zagrożeniem, a długoterminowe rozwiązania zależą od przyjęcia holistycznych, refleksyjnych podejść do ochrony przyrody, integrujących wiedzę naukową, wiedzę rdzenną i lokalną. Bez takiej transformacyjnej zmiany ochrona morświnów, ptaków morskich, fok oraz szerzej — bioróżnorodności Morza Bałtyckiego — pozostanie niewystarczająca.

Choć lokalne inicjatywy i projekty dają nadzieję, pilnie potrzebna jest skoordynowana, systemowa transformacja rybołówstwa oparta na zarządzaniu ekosystemowym, monitoringu i edukacji. Uczestnicy warsztatu podkreślali, że potrzebni są zaufani i wpływowi ambasadorzy, którzy będą podnosić świadomość problemów środowiskowych i wprowadzać je do głównego nurtu debaty publicznej. Edukacja środowiskowa powinna być silniej integrowana w społeczeństwie i szkołach — przy wsparciu właściwych ministerstw oraz aktualizacji programów nauczania. Komunikacja musi mieć charakter dwukierunkowy, łącząc wiedzę ekspercką z doświadczeniem lokalnym, a do motywowania ludzi potrzebne są bliskie codzienności narracje. Kluczowe jest lokalne zaangażowanie w terenie — zaufanie buduje się poprzez obecność, szacunek dla kontekstu lokalnego oraz poszukiwanie wspólnego mianownika. Trwała zmiana wymaga odejścia od przestarzałych podejść i uznania sprawczości społeczeństwa.

Morświn zwyczajny (*Phocoena phocoena*)
w Morzu Bałtyckim



„Warsztaty te naprawdę pokazały siłę skutecznej współpracy, ponieważ wspólnie podjęliśmy proaktywne działania w celu opracowania wspólnych zaleceń dotyczących rozwiązania problemu przyłowów w Morzu Bałtyckim.“

– Laura Meinecke
Kierowniczka projektów ds. ekosystemów morskich i przybrzeżnych
Rewilding Oder Delta



Blue restoration

Możliwości odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych w Morzu Bałtyckim

Wnioski naukowe i wyzwania

Blue restoration oznacza aktywną odbudowę zdegradowanych ekosystemów morskich i przybrzeżnych, w tym łąk trawy morskiej, mokrzałów przybrzeżnych, namorzyn, raf, ławic małży oraz przybrzeżnych obszarów podmokłych. Ekosystemy te są często określane zbiorczo jako „niebieskie ekosystemy” i mają kluczowe znaczenie dla bioróżnorodności, sekwestracji dwutlenku węgla oraz ochrony wybrzeża.¹⁷ Celem działań jest odbudowa bioróżnorodności, przywrócenie funkcji ekologicznych oraz utrzymanie korzyści, jakie ekosystemy te zapewniają ludziom. Podczas warsztatu biurokracja została wskazana jako jedno z głównych wyzwań dla odbudowy środowiska morskiego Morza Bałtyckiego, utrudniające postęp oraz udział interesariuszy w działaniach renaturyzacyjnych. Podkreślono tym

samym potrzebę uproszczenia ram prawnych. Zidentyfikowano również luki w danych oraz niewystarczającą świadomość społeczną jako bariery skutecznego podejmowania decyzji, a sprzeczne interesy gospodarcze i polityczne dodatkowo ograniczają działania. Uczestnicy warsztatu podkreślili, że priorytetyzacja obszarów renaturyzacji wymaga strategii dostosowanych do konkretnych warunków. Zwrócono także uwagę na znaczenie uwzględniania wód międzynarodowych — wspólnych zasobów wymagających współzarządzania — oraz kwestii transgranicznych, takich jak zanieczyszczenie i eutrofizacja. Podkreślono ponadto kluczową rolę działań politycznych w przezwyciężaniu barier związanych z odbudową środowiska morskiego.

Strategie renaturyzacji powinny obejmować aktywne działania wspierające odbudowę ekosystemów.

Krajobraz regulacyjny i polityczny

Podczas gdy obszary chronione korzystają z silniejszych regulacji, obszary nieobjęte ochroną — często bardziej zdegradowane — wymagają starannej analizy i planowania. Strategie renaturyzacji powinny być dostosowane do lokalnych uwarunkowań i wdrażane w skali całych krajobrazów morskich, z aktywnymi interwencjami tam, gdzie ekosystemy potrzebują wsparcia, aby powrócić do dobrego stanu. Integracja działań renaturyzacyjnych z planowaniem przestrzennym obszarów morskich — przy jednoczesnym uwzględnieniu potencjalnego wpływu innych form

Młody dorsz atlantycki (*Gadus morhua*)
wśród wodorostów

działalności, takich jak rozwój morskiej energetyki wiatrowej — pomaga zapewnić długoterminową odporność ekosystemów. Wskazano również, że obszary chronione, takie jak obszary Natura 2000, powinny być traktowane priorytetowo w kontekście działań renaturyzacyjnych. Włączanie blue restoration do planowania przestrzennego morza może ponadto wzmacniać zarządzanie oparte na podejściu ekosystemowym.

Zaangażowanie społeczności i biznesu

Dyskusje podkreślały, że odgórne podejścia do blue restoration często pomijają lokalną wiedzę kulturową i ekologiczną, a także ograniczają zaangażowanie interesariuszy. Zmiany w aktywności człowieka — w tym rozwój turystyki — wywierają nowe presje na

ekosystemy przybrzeżne. Wskazano potrzebę dalszych badań nad gatunkami migrującymi oraz konieczność lepszego rozumienia przez decydentów skuteczności odbudowy pasywnej i aktywnej. Podkreślono również, że planując działania renaturyzacyjne, należy uwzględnić wpływ turystyki na ekosystemy przybrzeżne.

Blue restoration opiera się na integracji nauki, polityki oraz międzynarodowego zaangażowania interesariuszy.

Ogólnie, jak podsumowali uczestnicy warsztatu, blue restoration opiera się na integracji nauki, polityk publicznych oraz międzynarodowego zaangażowania interesariuszy. Holistyczne podejścia ekosystemowe, udział lokalny, strategiczna priorytetyzacja oraz zarządzanie

adaptacyjne są niezbędne, aby osiągnąć realną i trwałą odbudowę ekosystemów morskich i przybrzeżnych. Uczestnicy jednoznacznie podkreślili, że bez silnego zaangażowania politycznego nie będzie możliwe osiągnięcie znaczącego postępu.



Rekomendacje

dotyczące odbudowy ekosystemów morskich i przybrzeżnych w Morzu Bałtyckim

Rewilding Oder Delta zrealizowało dodatkowy projekt pt. „Advantages of restoring marine ecosystems and their services in the German Baltic Sea,” finansowany przez niemiecką Federalną Agencję Ochrony Przyrody (BfN). W projekcie zidentyfikowano główne wyzwania i możliwości związane z odbudową ekosystemów morskich w niemieckiej części Bałtyku. Opracowano różnorodne materiały komunikacyjne w celu zwiększenia świadomości społecznej na temat usług ekosystemowych morza oraz budowania akceptacji dla ich odbudowy. W wyniku serii warsztatów eksperckich wyodrębniono cztery główne typy siedlisk: mokradła przybrzeżne, rafy kamienne, siedliska piaszczyste oraz łąki trawy morskiej. Poniższe rekomendacje opracowano wraz z interesariuszami z administracji federalnej i krajów związkowych, środowiska akademickiego, NGO, sektora turystycznego, rolnictwa i rybołówstwa.

Eksperti zidentyfikowali cztery główne typy siedlisk: mokradła przybrzeżne, rafy kamienne, siedliska piaszczyste oraz łąki trawy morskiej.

Choć kolejna część koncentruje się przede wszystkim na Niemczech, część jej treści można zastosować również w krajach południowego Bałtyku.

Ogólne rekomendacje dla wszystkich czterech typów siedlisk

Wspieranie partycypacji i sieciowania

Kluczowe jest budowanie akceptacji i świadomości poprzez wczesne i kompleksowe angażowanie wszystkich interesariuszy – w tym krytyków. Równie ważne jest stworzenie platformy wymiany i wiedzy, pełniącej funkcję narzędzia komunikacji i integracji, umożliwiającej regularny dialog ekspercki.

Skuteczny monitoring, wystarczające finansowanie i innowacyjne projekty pilotażowe

Skuteczne wdrażanie zależy od ustanowionego, długoterminowego monitoringu gatunków, siedlisk i procesów ekologicznych. Zapewnia to porównywalność wyników oraz możliwość uczenia się na podstawie wcześniejszych projektów i działań.

Niezbędne jest także stabilne, elastyczne i długookresowe finansowanie, pozwalające prowadzić przedsięwzięcia o dużej skali przez dłuższy czas. Projekty pilotażowe powinny pełnić rolę praktycznych poligonów testów, które torują drogę szerszemu wdrażaniu rozwiązań.

Poprawa łączności siedlisk i warunków dla renaturyzacji

Aby wspierać powiązane siedliska i odbudowę sieci biotopów, należy wdrażać zróżnicowany zestaw komplementarnych działań renaturyzacyjnych, wspieranych przez siedliska „pomostowe” (stepping-stone habitats). Jednocześnie potrzebne są działania pośrednie, takie jak ograniczanie dopływu biogenów, aby stworzyć sprzyjające warunki dla skutecznej renaturyzacji.

Kampanie świadomościowe i programy edukacyjne

Należy wzmacniać działania informacyjne i edukacyjne. Narracje dotyczące ochrony ekosystemów morskich i przybrzeżnych powinny przemawiać zwłaszcza do młodych osób, kojarząc te ekosystemy z pozytywnymi wartościami i doświadczeniami.

Mokradła przybrzeżne

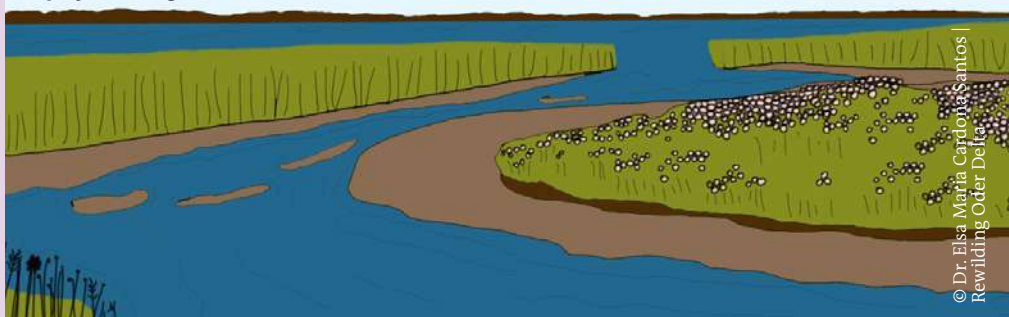
Jednolite definicje i praktyczne wytyczne planistyczne

Aby zapewnić pewność planowania i bezpieczeństwo prawne przy odbudowie mokradeł przybrzeżnych, kluczowe pojęcia, takie jak „renaturyzacja”, „rewilding” i „rekultywacja”, muszą być jednolicie zdefiniowane dla wszystkich interesariuszy. Ponadto realizatorzy projektów powinni otrzymać kompleksowy katalog działań zawierający jasne wytyczne, definicje celów oraz wymagania kompensacyjne, wspierający sprawne wdrażanie standardów prawnych i technicznych.

Testowanie wykonalności, w tym elastyczne warunki dla rolników

Małoskalowe projekty pilotażowe i studia wykonalności pomagają priorytetyzować tereny rolnicze pod renaturyzację mokradeł przybrzeżnych, identyfikować potencjalne problemy na

Ilustracja mokradła przybrzeżnego



wczesnym etapie oraz testować innowacyjne metody, które można z czasem skalować. Jednocześnie rolnicy potrzebują mniej biurokratyzowanych i bardziej elastycznych ram, umożliwiających dostosowanie do warunków lokalnych oraz wspieranie naturalnej dynamiki i rozwoju krajobrazu.

Dopuszczenie naturalnej dynamiki siedlisk przy jednoczesnym opracowaniu standardu oceny CO₂

Należy unikać sztywnych rozróżnień między typami siedlisk (np. mokradła przybrzeżne i trzcinowiska

słonawowodne) i zamiast tego oceniać całe projekty poprzez pryzmat procesów hydrologicznych oraz naturalnej dynamiki. Równoległe, wiarygodne dane dla ochrony klimatu wymagają jednolitych metod pomiaru magazynowania CO₂ oraz unikniętych emisji. Dlatego niezbędne jest opracowanie i stosowanie ustandaryzowanych metod oceny CO₂, umożliwiających rzetelną weryfikację.

Rafy kamienne

Wspólne wytyczne, standardy ochrony i zintegrowane planowanie przestrzenne

Należy opracować ogólnokrajowe wytyczne odbudowy raf kamiennych, przygotowane wspólnie przez rząd federalny i władze krajów związkowych regionu przybrzeżnego. Wytyczne powinny uwzględniać warunki lokalne, odpowiednie rozmiary i zagęszczenie kamieni oraz wnioski z dotychczasowych doświadczeń

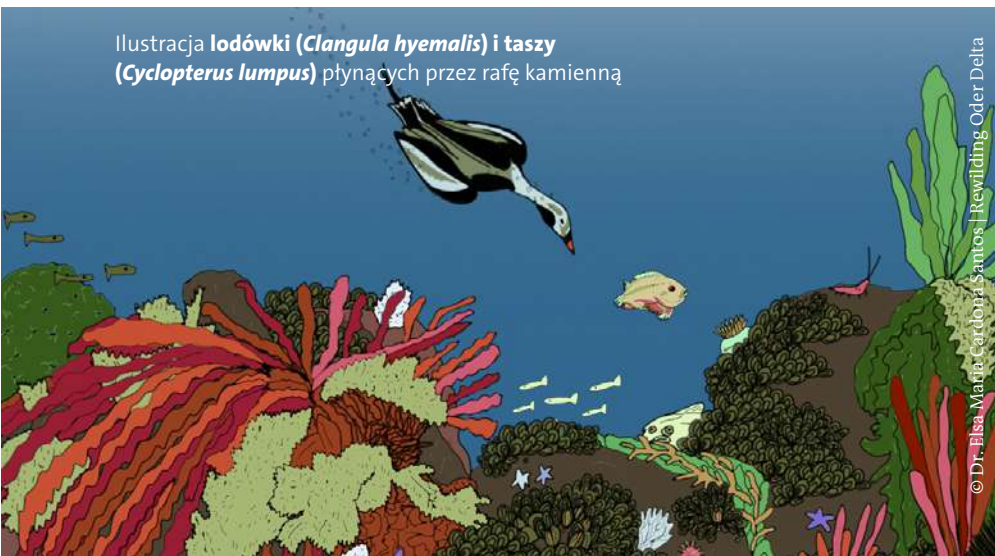
z rafami sztucznymi. Aby zapewnić długoterminową funkcjonalność ekologiczną, status ochrony musi być jasno określony, obejmując m.in. minimalną wielkość rafy, właściwe wymiary kamieni oraz role materiałów naturalnych i sztucznych. Ponadto odbudowę raf kamiennych należy włączyć do planowania przestrzennego obszarów morskich. Interesariuszy i projektantów branżowych należy

angażować od początku, aby zapewnić spójne, zintegrowane podejście.

Standardy planowania technicznego, w tym szczegółowe mapowanie dna

Potrzebne są jasne kryteria określające pochodzenie, wielkość i skład kamieni wykorzystywanych w procesie odbudowy. Amunicja wykryta na etapie planowania musi zostać niezwłocznie usunięta, a odpowiedzialności finansowe właściwych instytucji federalnych i krajowych muszą zostać doprecyzowane. Niezbędne jest także mapowanie dna o wysokiej rozdzielczości oraz zweryfikowane dane monitoringowe do oceny skuteczności renaturyzacji. Powinno to być wsparte wspólnie prowadzoną cyfrową „bazą danych surowców skalnych”, dokumentującą odpowiednie materiały i obszary do odbudowy.

Ilustracja łodówki (*Clangula hyemalis*) i taszy (*Cyclopterus lumpus*) pływających przez rafę kamienną



Siedliska piaszczyste

Renaturyzacja bierna, siedliska tymczasowe i jasne cele ekologiczne

Ochrona obszarów niezakłóconych, takich jak „wyspy plażowe” (czasowo wyłączone fragmenty plaży) oraz strefy wyłączone z eksploatacji, wspiera renaturyzację bierną i chroni procesy naturalne. Podobnie aktywnie tworzone siedliska piaszczyste mogą pełnić rolę tymczasowych siedlisk pomostowych (stepping stones), kompensując utratę siedlisk spowodowaną erozją i ułatwiając rozprzestrzenianie się kluczowych gatunków. Aby skutecznie ukierunkować te działania, konieczne jest definiowanie jasnych stanów docelowych, obejmujących cele dotyczące gatunków i powierzchni siedlisk, a także ich długoterminowego rozwoju. Trzeba przy tym uwzględnić dynamikę procesów naturalnych oraz wyzwania związane ze zjawiskiem przesuwającego się punktu odniesienia.

Wspieranie naturalnej dynamiki przybrzeżnych, ograniczanie zakłóceń i usuwanie barier antropogenicznych

Wzmacnianie naturalnych procesów przybrzeżnych, ograniczanie zakłóceń i usuwanie barier antropogenicznych może zwiększać naturalną regenerację i sukcesję. Procesy planistyczne i procedury wydawania zezwoleń powinny być dostosowane do tej dynamiki, umożliwiając elastyczne reagowanie na zmiany środowiskowe oraz wyraźnie dopuszczając działania na rzecz renaturyzacji siedlisk piaszczystych w odpowiednich regulacjach obszarowych.

Wspieranie zarządzania ruchem turystycznym i edukacji przyrodniczej

Zarówno turyści, jak i mieszkańcy powinni otrzymywać angażujące, łatwe do stosowania wytyczne zachowań, które pomogą odpowiedzialnie korzystać z obszarów przybrzeżnych. Wycieczki z przewodnikiem mogą dostarczać wartościowej wiedzy o przyrodzie i pokazywać, jak chronić te siedliska. Wykorzystując koncepcję „wysp plażowych” takie działania podkreślają znaczenie nienaruszonych ekosystemów zarówno dla dzikiej przyrody, jak i ludzi. Podnoszenie świadomości oraz edukacja przyrodnicza powinny iść w parze, budując długoterminowe zrozumienie i odpowiedzialność za te wyjątkowe siedliska.

Tak zwana „wyspa plażowa” na plaży w niemieckiej części Bałtyku (Markgrafenheide)



Renaturyzacja siedlisk trawy morskiej ma kluczowe znaczenie dla wspierania bioróżnorodności, magazynowania węgla oraz ochrony wybrzeża



© Divedog | stock.adobe.com

Łąki trawy morskiej

Promowanie zintegrowanego zarządzania ląd–morze, w tym strategiczna renaturyzacja łąk trawy morskiej

Aby przeciwdziałać eutrofizacji, kluczowe jest ograniczenie dopływu biogenów do środowiska, pochodzących z działalności rolniczej. Działania w ramach ramowej dyrektywy wodnej UE (RDW) powinny priorytetowo koncentrować się na poprawie jakości wód przybrzeżnych. Planowanie przestrzenne obszarów morskich powinno identyfikować obszary priorytetowe dla renaturyzacji łąk trawy morskiej, aby zapewnić strategiczne ukierunkowanie działań. Dla osiągnięcia długoterminowych efektów konieczne jest łączenie podejścia aktywnego i pasywnego, w tym stosowanie środków ochronnych, takich jak ograniczenia trałowania dennego, które zostały już wdrożone w niektórych regionach przybrzeżnych.

Opracowanie wspólnych standardów, wspólne strategie i skoordynowane planowanie

Wspólne opracowanie standardów metodycznych we współpracy z właściwymi organami – obejmujących wytyczne mapowania, ramy strategiczne, plany działań oraz koncepcje

monitoringu – jest niezbędne dla zapewnienia spójnych i skutecznych procesów renaturyzacji. Jednocześnie krajowe cele renaturyzacji siedlisk łąk trawy morskiej, cele kompensacyjne oraz cele certyfikacyjne powinny zostać jasno zdefiniowane i skoordynowane. W razie potrzeby należy je dostosować do standardów międzynarodowych, aby usprawnić procedury planowania i uzyskiwania zezwoleń.

Doskonalenie metod renaturyzacji i monitorowanie jej efektów

Skuteczna renaturyzacja łąk trawy morskiej wymaga określenia zarówno aktualnego, jak i docelowego stanu ekosystemu – w tym realistycznych ram czasowych, odpowiednich powierzchni oraz oczekiwanej gęstości pokrywy. Projekty pilotażowe oraz studia wykonalności powinny służyć testowaniu skalowalnych technik renaturyzacji. Równoległe, badania naukowe powinny koncentrować się na rozwijaniu innowacyjnych metod uwzględniających scenariusze zmiany klimatu oraz strategie adaptacyjne, tak aby zapewnić długoterminową odporność ekosystemów.

Wspieranie zaangażowania obywatelskiego i zrównoważonych możliwości gospodarczych

Należy aktywnie wspierać inicjatywy angażujące społeczeństwo, takie jak wspólne sadzenie trawy morskiej czy programy edukacyjne, aby podnosić świadomość i zachęcać do udziału w działaniach ochronnych. Jednocześnie innowacyjne wykorzystanie materiałów związanych z trawą morską – np. produkcja poduszek lub maskotek z wyrzuconej na brzeg biomasy – może tworzyć zrównoważone możliwości ekonomiczne wspierające odbudowę ekologiczną.

Pełny dokument stanowiskowy* zawierający rekomendacje dla odbudowy tych ekosystemów morskich w niemieckiej części Bałtyku znajduje się tutaj:



*dostępny wyłącznie po niemiecku

Rewilding jako podejście strategiczne

Rewilding jest powszechnie definiowany jako podejście do odbudowy ekosystemów, które koncentruje się na odtwarzaniu samopodtrzymujących się, złożonych systemów przyrodniczych poprzez umożliwienie ponownego funkcjonowania procesów naturalnych – takich jak interakcje troficzne, zaburzenia stochastyczne oraz dyspersja gatunków – przy jednoczesnym minimalizowaniu ingerencji człowieka.^{18 19} Wymaga to zapewnienia przestrzeni, w której naturalne procesy i rytmy mogą się swobodnie rozwijać, tworząc warunki niezbędne do odnowy bioróżnorodności. Działania te należy rozpatrywać w kontekście krajobrazowym. Działania rewildingowe mogą przyjmować bardzo różne formy – od lokalnie inicjowanych adaptacji w zarządzanych krajobrazach kulturowych po tworzenie rozleglejszych obszarów o charakterze dzikim.^{19 20}

Podejście rewildingowe musi ponadto uwzględniać potrzeby i oczekiwania interesariuszy. Pomóc w tym może uporządkowane planowanie odbudowy ekosystemów, oparte na procesach partycypacyjnych z udziałem naukowców, zarządców i interesariuszy, wspierane monitoringiem oraz zarządzaniem adaptacyjnym. Projekty rewildingowe wymagają podejścia systemowego, które uwzględnia zarówno korzyści, jakie przyroda zapewnia społeczeństwu, jak

i społeczne oraz ekologiczne uwarunkowania wpływające na proces renaturyzacji.¹⁹

Podejście oparte na rewildingu musi uwzględniać potrzeby i oczekiwania interesariuszy.

Rewilding w ekosystemach przybrzeżnych i morskich to silne narzędzie przywracania procesów naturalnych. Rewilding morsko-przybrzeżny jest równie istotny jak rewilding lądowy. Wspiera odporność klimatyczną i odbudowę bioróżnorodności, a jednocześnie tworzy nowe możliwości gospodarcze. Wzmacnia on odporność ekosystemów i zabezpiecza ich usługi – takie jak produkcja tlenu, magazynowanie węgla czy oczyszczanie wody – poprzez przywracanie łączności ekologicznej na styku lądu i morza. Zdrowe łąki trawy morskiej, słone mokradła pływowe, estuaria, laguny i delty magazynują ogromne ilości tzw. blue carbon (węgla niebieskiego). Gatunki kluczowe odgrywają istotną rolę w „ożywianiu” i podtrzymywaniu cyklu węglowego, co czyni rewilding morski efektywnym kosztowo, opartym na przyrodzie rozwiązaniem dla klimatu.

Z perspektywy ekonomicznej rewilding przynosi znaczące korzyści. Przykładowo komponent Rewilding Europe „Nature for People” może generować miejsca pracy i

przychody poprzez przedsiębiorczość opartą na przyrodzie oraz poprzez efektywne kosztowo działania ograniczania skutków zmiany klimatu. Jednak dla wielu osób korzyści z bardziej dzikiej przyrody wykraczają daleko poza aspekt ekonomiczny, obejmując m.in. zdrowie psychiczne i fizyczne, rekreację, kulturę i ekspresję artystyczną.

Odtwarzanie powiązań między lądem a morzem stanowi centralny element strategii Rewilding Europe i jego sieci do roku 2030, której celem jest bardziej dzika przyroda w Europie.²⁰ Podejście to obejmuje interwencje w mokradłach przybrzeżnych, słonych łąkach, estuariach, strefie międzyrzecznej, na wyspach oraz w wodach przybrzeżnych. Jest ono spójne z kluczowymi ramami polityk unijnych i globalnych, które łącznie tworzą mocne bodźce prawne, finansowe i ekologiczne. Rewilding morsko-przybrzeżny może pomóc przekształcać europejskie krajobrazy morskie poprzez odbudowę zdegradowanych siedlisk, przywracanie kluczowych gatunków oraz wzmacnianie ochrony ekosystemów. W rezultacie wspiera on budowę bardziej dzikiej i odpornej przyszłości – zarówno dla przyrody, jak i dla ludzi.

Rewilding przywraca naturalne siedliska i procesy, sprzyjając prawidłowemu rozwojowi populacji gatunków (nurogęś (*Mergus merganser*))



Funkcjonalne krajobrazy morskie

Procesy ekologiczne istotne dla Morza Bałtyckiego w kontekście strategicznego podejścia Rewilding Europe do rewildingu morsko-przybrzeżnego ²¹

Procesy migracyjne i łączność ekologiczna

Wiele gatunków słodkowodnych i morskich o charakterze migracyjnym potrzebuje łączności siedlisk, aby swobodnie przemieszczać się między żerowiskami, miejscami rozrodu i odpoczynku. Korytarze ekologiczne oraz łączność między kluczowymi ekosystemami morskimi są niezbędne dla migracji oraz zdrowia populacji.

Transport osadów i kształtowanie siedlisk

Prawidłowa dynamika transportu osadów odgrywa kluczową rolę w tworzeniu i utrzymywaniu siedlisk wspierających bioróżnorodność. Przemieszczanie piasku, mułu, materii organicznej i innych osadów przez prądy wodne, fale, pływy oraz rzeki uchodzące do morza jest niezbędne dla formowania siedlisk w strefach estuariów i morza – takich jak łąki piaszczyste, równiny pływowe czy rafy skalne.

Sekwestracja węgla

Pochłanianie i magazynowanie węgla w siedliskach typu blue carbon (niebieski węgiel) – działających jako pochłaniacze, takich jak łąki trawy morskiej i mokradła przybrzeżne – stanowi kluczowy proces przyczyniający się do redukcji poziomu CO₂ w atmosferze i łagodzenia zmiany klimatu.

Sukces rozrodczy i odbudowa populacji

Zdolność gatunków morskich i przybrzeżnych do skutecznego rozrodu i odnawiania populacji jest jednym z kluczowych warunków utrzymania dobrego stanu ekosystemów i zależy od dostępności odpowiednich tarlisk, miejsc rozrodu oraz żerowania.

Ochrona wybrzeża i odporność ekosystemów

Ekosystemy przybrzeżne, takie jak mokradła, słone łąki i łąki trawy morskiej, pomagają amortyzować skutki sztormów, erozji i powodzi, zwiększając odporność na zmianę klimatu i katastrofy naturalne.

Obieg biogenów

Obieg biogenów (azotu, fosforu i węgla) przez ekosystemy morskie i przybrzeżne ma znaczenie dla producentów pierwotnych, takich jak fitoplankton, łąki trawy morskiej i lasy wodorostów, które z kolei wspierają wyższe poziomy troficzne. łąki trawy morskiej lub lasy wodorostów mogą wzmacniać obieg składników odżywczych, utrzymując sieci pokarmowe i działając jako naturalne filtry, wychwytyując nadmiar składników odżywczych i zapobiegając eutrofizacji i zakwitom glonów.

Kluczowe gatunki morskie i przybrzeżne

Gatunki kluczowe odgrywają fundamentalną rolę w podtrzymaniu procesów ekologicznych i równowagi troficznej w ekosystemach morskich i przybrzeżnych, oddziałując zarówno na zespoły denne, jak i pelagiczne.



Uwagi końcowe

Podobnie jak w latach ubiegłych, działania na rzecz ochrony przyrody były ograniczane przez granice polityczne i administracyjne. Jednak – mimo, a być może właśnie z powodu – obecnej trudnej sytuacji geopolitycznej, ochrony środowiska morskiego nie można odsuwać na dalszy plan. Zmiana klimatu, zanieczyszczenie środowiska i utrata bioróżnorodności narastają, wywierając silną presję na ekosystemy morskie. Obecny kryzys środowiskowy wymaga pilnych działań. Dlatego potrzebna jest zmiana perspektywy. Morskie obszary chronione powinny być zarządzane jako element połączonej, transgranicznej sieci, a nie jako izolowane jednostki. Należy przesunąć akcent z działań chroniących pojedyncze gatunki na działania chroniące całe ekosystemy – wraz z ich funkcjami, dynamiką i złożonymi interakcjami gatunków. Ponadto oddziaływanie dopływu biogenów pochodzących z rolnictwa na ekosystemy morskie i przybrzeżne musi być ograniczane poprzez łączne ujmowanie zlewni lądowych i morskich.

Rewilding oraz odbudowa ekologiczna stanowią rdzeń nowych inicjatyw określonych w unijnym rozporządzeniu w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych (Nature Restoration Law), tworząc podstawę kompleksowego podejścia o historycznym znaczeniu. Aby osiągnąć jego cele, niezbędna jest współpraca różnorodnych interesariuszy oraz wzmacnianie odporności ekosystemów – zarówno na lądzie, jak i na morzu. Sojusze społeczeństwa obywatelskiego, takie jak Baltic Coast Dialog, mogą wnieść nieocenioną wiedzę, wspierać przejrzystość i zachęcać do udziału społecznego. Tego rodzaju inicjatywy współpracy wzmacniają partycypację i budują szeroką akceptację społeczną, tworząc fundament dla ambitnych i trwałych efektów odbudowy. Jeśli cele określone w NRL będą wdrażane w sposób ambitny, spójny i inkluzywny,

odbudowa ekosystemów morskich i przybrzeżnych Morza Bałtyckiego może stać się wzorem dla pozostałych regionów Europy.

Obecnie różne projekty w regionie Bałtyku koncentrują się na renaturyzacji siedlisk morskich i przybrzeżnych, takich jak łąki trawy morskiej, mokradła przybrzeżne i osady morskie, które magazynują niebieski węgiel (blue carbon) i zapewniają kluczowe usługi ekosystemowe.^{22 23 24}

Rozwiązania oparte na przyrodzie są uznawane za niezbędne w mierzeniu się z powiązаныmi kryzysami klimatycznymi i bioróżnorodności. Jednocześnie dynamiczny rozwój sektora energii odnawialnej wymaga, aby decydenci zapewнили zgodność rozwoju morskiej energetyki wiatrowej z ochroną gatunków oraz standardami środowiskowymi. Oczywiście jest, że skuteczna ochrona wymaga wyjścia poza krótkoterminowe interesy ekonomiczne i skoncentrowania się na długofalowej integralności ekosystemów. W Niemczech – przykładowo – operatorzy morskich farm wiatrowych coraz częściej wnoszą wkład finansowy w działania na rzecz renaturyzacji siedlisk, w tym do nowo utworzonego Funduszu Ochrony Przyrody Morza.

Jako jeden z regionów świata najbardziej dotkniętych problemami środowiska morskiego, Morze Bałtyckie może stać się przykładem skutecznej współpracy transgranicznej.

Podziękowania

Pragniemy złożyć serdeczne podziękowania instytucjom finansującym: niemieckiemu Federalnemu Ministerstwu Środowiska, Działań na rzecz Klimatu, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Jądrowego (BMUKN), Federalnej Agencji Ochrony Przyrody (BfN), przedstawicielom HELCOM za wsparcie naszej konferencji, udział w warsztatach. Dziękujemy także organizacjom partnerskim zaangażowanym w projekt Baltic Coast Dialog. Szczególne podziękowania kierujemy do dr Katrin Wollny-Goerke, Dr. Elsy Marii Cardona Santos, Elizabeth Schueler z Manomet Conservation Sciences oraz do naszych kolegów Fabiena Quétiera i Caroliny Soto-Navarro z Rewilding Europe.

Stopka redakcyjna / Nota prawna

Wydawca

Rewilding Oder Delta e.V.
Lindenstraße 24
17321 Rothenklempenow (Glashütte)
Niemcy
www.rewilding-oder-delta.com

Zespół redakcyjny

Laura Meinecke, Ulrich Stöcker

Współautorzy

Katrin Quiring, Ulrike Kerstin Frenzel

Tłumaczenie

ChatGPT 5.2

Korekta tłumaczenia na język polski

Tomasz Pezold Knežević

Kontakt

Rewilding Oder Delta e.V.
Peter Torkler
Phone: +49 397 448 899 75
Email: info@rewilding-oder-delta.com

Redakcja tekstu i projekt graficzny

Nina Kohlmorgen | www.freie-nuetzlinge.de
Jasmin Krause | www.kuechendeern.de

Kwiecień 2026

Poglądy wyrażone w niniejszej publikacji niekoniecznie odzwierciedlają stanowisko BMUKN, BfN, Rewilding Oder Delta i innych organizacji partnerskich.

Więcej informacji o
Rewilding Oder Delta można znaleźć na stronie
www.rewilding-oder-delta.com/pl/



Rewilding
Oder Delta

