

Dlaczego ochrona przyrody Bałtyku jest nieskuteczna?

Krzysztof E. Skóra

Stacja Morska Instytutu Oceanografii Uniwersytetu Gdańskiego (SMIOUG), ul. Morska 2,
84-150 Hel, e-mail: skora@univ.gda.pl

Wstęp

Poziom kulturowego rozwoju nadbałtyckich społeczności, w tym wiedzy i świadomości ludzi żyjących z eksploatacji naszego morza, miały na przestrzeni ostatnich stu lat decydujący wpływ na obniżający się stan jego żywych zasobów oraz naturalność siedlisk tego akwenu. Dalsza degradacja przyrodniczych walorów Bałtyku grozi, że „przestanie żywić i bogacić”.

Mimo eksperckiej wiedzy o przyczynach wielu z popełnionych błędów, środki zaradcze nie są efektywnie wprowadzane. Nie ma też społecznej woli na rzecz skutecznego przeciwdziałania szkodliwym procesom. Niszczono są naturalne, rodzime struktury gatunkowe i genotypowe. Bezpieczny dla ich egzystencji i regeneracji poziom zasobów obniża się. Przy czym dotyczy to nie tylko organizmów intensywnie wykorzystywanych gospodarczo, ale także tych, które nie mają doraźnego znaczenia rynkowego, choć funkcjonalnie są dla ekosystemu i dla naturalności jego biocenozy istotne. Listy gatunków prawnie chronionych wydłużają się.

Zniszczenia nie dotyczą wyłącznie gatunków, ale i siedlisk, które są miejscem ich bytowania lub które one same przez swą obfitość i odpowiednią gatunkową strukturę tworzą, wykorzystując do tego naturalne cechy bałtyckich biotopów.

Specjaliści, poszukując przyczyn degradacji gatunkowej i siedliskowej różnorodności morza, doszli do wniosku, że istotnym powodem tego stanu rzeczy jest niewłaściwie zdiagnozowana hierarchia antropogenicznych zagrożeń, a co za tym idzie, chybione na tym polu działania zapobiegawcze. Powielane przez lata błędy powodują, że straty rosną, a świadomość społeczna dotycząca destrukcji przyrody morza i jego wybrzeży jest prawdopodobnie zbyt mała, aby można było liczyć na odwrócenie tego trendu.

Naturalna różnorodność biologiczna Bałtyku (tzw. bioróżnorodność) rozumiana tu jako wywodzący się z procesu ewolucji bezpieczny stan różnorodności genetycz-

nej w obrębie gatunków zamieszkujących to morze oraz naturalna ich struktura gatunkowa (ilość taksonów i proporcje pomiędzy nimi), a także różnorodność siedlisk, które one tworzą i zajmują, zmienia się w sposób niekorzystny dla człowieka.

Przyczyny degradacji bioróżnorodności morza

Według nowego paradygmatu (Olenin i in. 1995) najpoważniejszym zagrożeniem utraty bioróżnorodności w morzu jest **fizyczna destrukcja** naturalnych siedlisk – całkowita lub częściowa, w tym także ich fragmentacja. Przykładami pozbawiającymi gatunki miejsc ich bytowania są wykonywane z obcych danemu miejscu materiałów umocnienia brzegowe (falochrony, poldery), wydobywanie piasku i kruszywa, pogłębianie torów wodnych, a także refulacje brzegów, niszczenie struktury dna przez wielokrotne trałowanie włokami dennymi w tych samych miejscach, usuwanie wodnych makrofitów. To oczywiście, że w takich sytuacjach lokalne zasoby gatunku, czy jego populacja, pozbawiane siedlisk, które dla bytowania wyznaczyła im ewolucja, utrzymać się przy życiu nie mogą.

Fragmentacja morskich siedlisk, z uwagi na ich hydrologiczne cechy, biologię organizmów wodnych, teoretycznie jest w tym środowisku mniej groźna niż na lądzie. Odgrywa jednak kluczową rolę w przypadku zwierząt wędrownych. Takim przykładem są sytuacje dotyczące anadromicznych i katadromicznych ryb. Separatorami sekwencji siedlisk niezbędnych dla zamknięcia życiowego cyklu takich gatunków, jak łosoś, troć wędrowna, węgorz czy jesiotr, okazują się usadawiane na rzekach, źle zaprojektowane tamy, hydroelektrownie, jazy i progi.

Czym jest fizyczne unicestwienie siedliska, ilustruje proceder likwidacji trzcinowisk u zatokowych brzegów Półwyspu Helskiego. Trwa on od kilku już lat i jest sprzeczny z prawem. Mimo że jest znany administracji zarządzającej zarówno pasem przybrzeżnych wód, jak i terenem Półwyspu Helskiego, nie jest powstrzymywany. Na linii kilku kilometrów, na których gmina Władysławowo rozlokowała kempingi, odbywa się masowe zastępowanie zanurzonych u brzegów trzcinowisk piaskiem i kamieniami, przez co dokonuje się niekiedy całkowitej zmiany charakteru podłoża i konfiguracji brzegowego ekotonu (Skóra 2006). Utrata siedlisk trzcin to nie tylko unicestwienie unikatowych zespołów wodnych makrofitów. Tracą siedliska także ptaki oraz ichtiofauna. Dla wielu ryb usunięcie lub zasypanie trzcin to pozbawienie miejsca rozrodu, schronienia dla narybku oraz obfitego w liczne fitofilne bezkręgowce i skorupiaki żerowiska. Warto podkreślić, iż proceder ten odbywa się na obszarze chronionym systemu Natura 2000, w obrębie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, a także na akwenie wyznaczonym przez Komisję Helsińską (HELCOM) do sieci Systemu Bałtyckich Obszarów Chronionych. Fizycznie zniszczonego siedliska rosnących w zasoleniu 7 PSU trzcin nic rybam nie zrekompensuje, będą musiały wyginać. Konsekwencje tego faktu są jednak dalej idące. Bez ryb nie da się utrzymać lokalnego rybołówstwa. Zatem zginie i przyrodnicza tkanka kulturowego dziedzictwa tego regionu.

Za drugie w hierarchii zagrożeń uznano **nadmierną eksploatację** zasobów (gatunku, populacji czy lokalnych stad) w stosunku do zdolności ich samoodtwarzania.



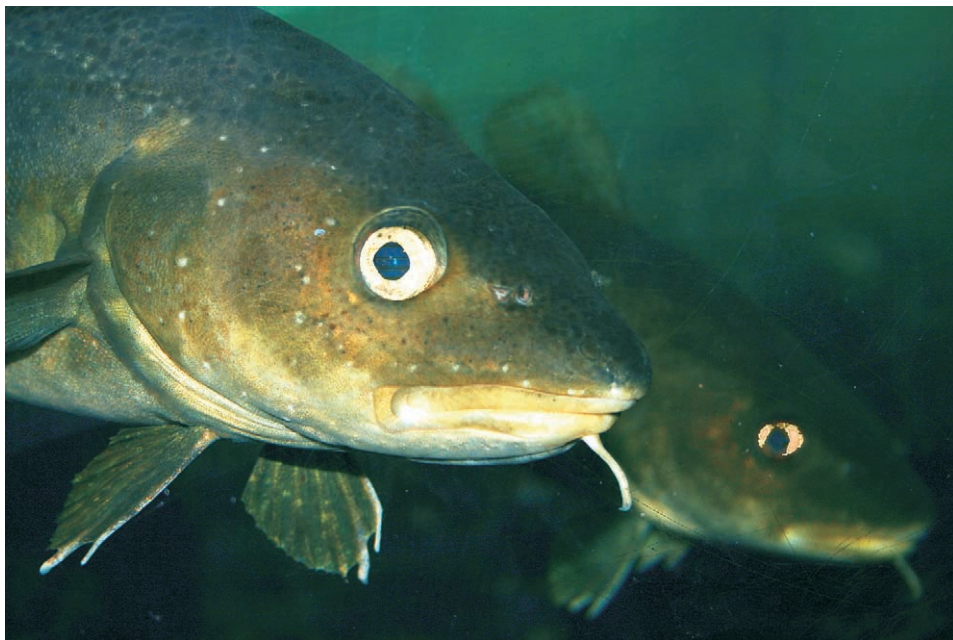
Fot. 1. Przykłady naturalnego brzegu południowej części Półwyspu Helskiego – trzcinowiska na wewnętrznej części Zatoki Puckiej (fot. arch. SMIOUG)



Fot. 2. Przykład fizycznej destrukcji naturalnego siedliska. Trzebieenie i zasypywanie pasa roślinności przybrzeżnej oraz budowa betonowo-kamiennych umocnień na odzatkowym brzegu Półwyspu Helskiego fragmentuje lub unicestwia linearny układ wzdłużbrzeżnego ekotonu, tworząc całkowicie obcy temu miejscu biotop (fot. arch. SMIOUG)

Mogą to być na przykład nadmierne połowy ryb, nadmierne połowy przynęt (ryb, skorupiaków, mięczaków), nadmierny przyłów gatunków chronionych i rzadkich.

Wymownym przykładem takiej nadmiernej eksploatacji gatunku w stosunku do zdolności autoregeneracji jego zasobów była sytuacja bałtyckich dorszy. A przecież gatunek ten, będąc fundamentalnym dla rybackiej gospodarki na Bałtyku, nie był traktowany marginalnie, co ma często miejsce w stosunku do organizmów rzadkich, pozbawionych atutu rynkowej wartości czy socjalnego znaczenia. W przypadku dorszy od lat kontrolowano warunki siedlisk, które zajmował, w których odbywał tarło, na bieżąco oceniano jego cechy biologiczne, zdolności reprodukcyjne, rejestrowano wylądunki. Uzyskując wieloletnie serie danych, widziano, że środki zaradcze podejmowane na rzecz utrzymania stada na poziomie biologicznie bezpiecznym i o wielkości gwarantującej rybołówstwu minimum zysku są dalekie od trafności. Dorsz – ryba będąca w centrum uwagi służb ministerialnych, branżowych instytutów rybackich, a także samych rybaków i przetwórców z państw bałtyckich – zaczął jednak zanikać. Działania ochronne podejmowano niechętnie. Na co liczone? Na wzmocnienie warunków ekologicznych Bałtyku, który od lat jest uznawany za ekosystem wrażliwy i obiektywnie trudny dla tego morskiego gatunku? Na samoograniczenie się w eksploatacji jego zasobów łowiących? Dlaczego widząc, co się dzieje, nie wzmacniano systemów kontrolnych i nie poprawiano działań weryfikujących je, chociażby poprzez nakłady na stosowne badania *in situ*?



Fot. 3. Dorsz, wątlusz (*Gadus morhua callarias*). Biomasa wschodniego stada tego gatunku według obliczeń Międzynarodowej Rady Badań Morza (ICES) oraz Morskiego Instytutu Rybackiego (MIR) z maksimum oszacowanym w latach 80. na 600–700 tys. ton spadła w ciągu 20 lat do poziomu ok. 100–150 tys. ton (fot. K.E. Skóra)

Jak się patrzy na przebieg spadku linii biomasy wschodniego stada dorsza bałtyckiego (MIR 2006), to widać wyraźnie skalę niepowodzenia w sferze zarządzania jego zasobami. Unaocznia się niedoskonałość polityki ochrony zasobów przyrody lub daleka od precyzji jakość połowowych danych statystycznych będących składową modelu wykonywanych oszacowań.

Prawdopodobnie jesteśmy ciągle bezradni wobec wyboru pomiędzy pewnością i atrakcyjnością doraźnego zysku a umiarkowaną, trwałą i zrównoważoną eksploatacją zasobów biologicznych. Rady naukowców nie trafiają do przekonania politykom. Wymiary ochronne, kwoty połowowe były i są ciągłym kompromisem. Obarczany rok w rok błędami system doprowadził niemal do zaniku zasobów i niekorzystnych zmian w strukturze wiekowej stad. Łowiący nie byli przekonani, czy warto sprawozdawać prawdę w swych dziennikach połowowych, a państwo w równym stopniu było pozbawione przekonania, że system kontrolny powinien być silny i sprawny adekwatnie do celu, w jakim go stworzono. To jeden z wielu przykładów, że realizowana w takich uwarunkowaniach społecznych ochrona przyrody nie przynosi oczekiwanych skutków. Przeto bogactwo przyrodniczych zasobów Bałtyku nadal ulega zmniejszeniu.

Podobne sytuacje mamy z gatunkami rzadkimi – ściśle chronionymi, które będąc jedynie nieintencjonalnym przyłowem, wpadają w sieci w tak znacznej ilości, że ich dalsza egzystencja w naszym morzu staje się niemożliwa. Sytuacja bałtyckich zasobów morświnów jest powszechnie znana (Berggren i in. 2002). Udało się na-



Fot. 4. Morświny (*Phocoena phocoena*), ich bałtyckie zasoby są skrajnie zagrożone wyginięciem (IUCN 2008). Nadmierny przyłów jest najprawdopodobniej głównym zagrożeniem dla przetrwania i barierą dla odtwarzania tutejszej subpopulacji (fot. K.E. Skóra)

wet opracować międzynarodowy plan rewitalizacji i ochrony tego gatunku dla Bałtyku (ASCOBANS 2002). Cóż z tego, jeśli jego implementacja w zasadzie nie ma politycznego wsparcia, a w polskim sektorze rybołówstwa, który mógłby dla obniżenia śmiertelności tych zwierząt zrobić najwięcej, powinność ochrony tego gatunku się wręcz kontestuje.

Innym przykładem jest brak silnych barier dla połowów gatunków ryb będącymi pod okresową lub całkowitą ochroną prawną. Przyłów ich kontrolowany nie jest, podobnie jak nie karze się za ich handlowy zbyt.

Trzecią siłą destrukcji biologicznej różnorodności jest **eutrofizacja**. Będąc skutkiem przedostawania się do ekosystemu morza nadmiaru antropogenicznych biogenów, za przyczyną wzrostu żyzności wód, zmian hydrochemicznych (np. ubytków tlenu) i fizycznych (spadek przejrzystości wód, wzrost osadów), prowadzi do zmian „reguł gry” w ekosystemie. Efekty te mają zwykle bardzo szeroki zasięg. Są organizmy, którym inne, bogatsze możliwości oraz powiązania pokarmowe sprzyjają, są i takie, które „wycofują się”, gdyż ich dotychczasowe, optymalne warunki odżywcze podlegają ograniczeniu.

Walka z antropogenicznymi przyczynami eutrofizacji Bałtyku, mimo licznych politycznych deklaracji, nie odnosi spodziewanych sukcesów. Ilość spływających do morza biogenów przestaje wprawdzie wzrastać, ale też nie ulega oczekiwanemu znacznemu obniżeniu. W Zatoce Puckiej wskutek zmian wynikających z przeżyźnienia wody straciliśmy 2/3 rodzimych gatunków zielenic, krasnorostów i brunatnic, przez co struktura podwodnych zbiorowisk roślinnych jest inna niż pierwotnie (Pliński, Florczyk 1984, Kruk-Dowgiałło 1996). Nadmiar fitoplanktonu – organi-



Fot. 5. Parposz (*Alosa fallax*) – gatunek ściśle chroniony, nielegalnie sprzedawany w hali targowej w Gdyni (fot. M. Skóra)

zmów będących jednym z beneficjentów dużej ilości biogenów w wodzie – powoduje, że światło słoneczne wskutek zmniejszonej jej przeźroczystości nie dociera już do tych partii dna, na których lat temu jeszcze kilkanaście żyły liczne krasnorosty, brunatnice i rośliny zielone. Przyczynia się to do wielkich strat w roślinnych siedliskach przybrzeżnej ichtiofauny, której skład gatunkowy niekorzystnie się zmienia (Skóra 1993, Sapota, Skóra 1996, Skóra 2000).

W ten sposób dzięki eutrofizacji ryby ciernikowate stały się obok nitkowatych brunatnic oraz sinic głównymi zwyczajcami nowej sytuacji w ekosystemie. Jednakże masowość ich występowania obniża ekonomiczną wartość akwenu, gdyż żaden z tych gatunków nie ma walorów dających się zdyskontować gospodarczo, a wręcz przeciwnie – masowe zakwity sinic oraz zwały gnijących glonów na plaży czynią ten akwen mniej atrakcyjnym turystycznie. Mniejsze obszarowo, o odmiennej strukturze gatunkowej siedliska roślinne nie sprzyjają już tym gatunkom, które były ważnym elementem nie tylko lokalnej gospodarki rybackiej, ale wypełniały istotne funkcje ekosystemowe. Zatoka Pucka, tracąc przez proces eutrofizacji bogatą strukturę roślinnych siedlisk, utraciła też bogactwo zasobów ichtiofauny. Wyginął tutejszy szczupak, prawie zanikła płoć, zmniejszyły się zasoby okonia, braku-



Fot. 6. Ciernik (*Gasterosteus aculeatus*) wśród nitkowatych glonów w przybrzeżnych wodach Zatoki Puckiej. Ryby te dzięki swoim cechom biologicznym, przy braku połowowej i drapieżniczej presji, stały się beneficjentem obecnej sytuacji ekologicznej tego akwenu. Odtwarzanie naturalnej struktury ichtiofauny Zatoki Puckiej zajmie wiele lat (fot. K.E. Skóra)

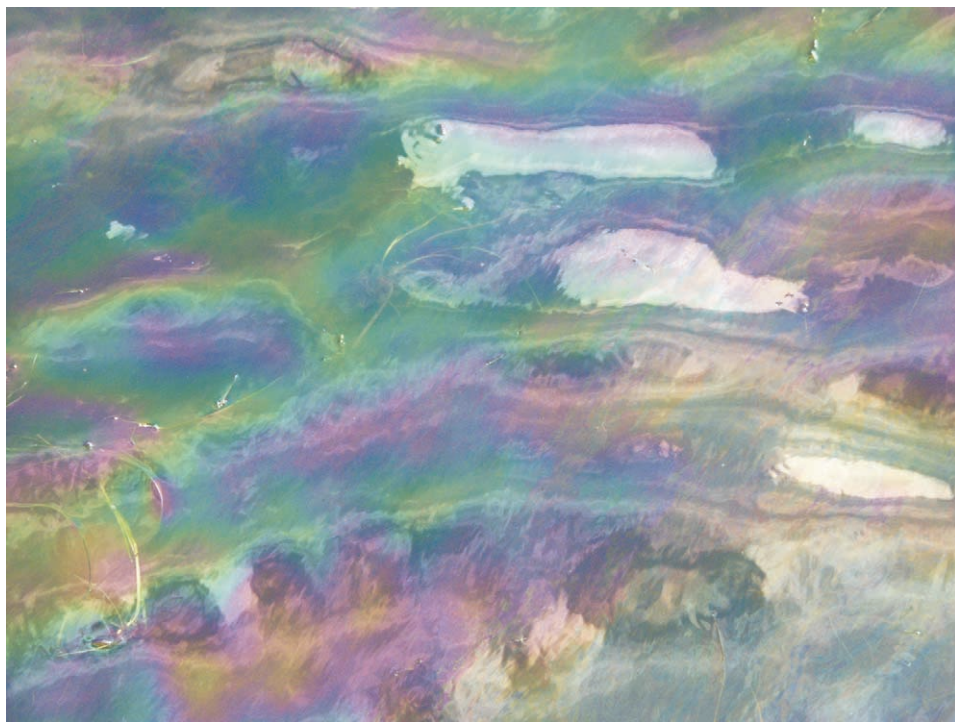


Fot. 7. Morszczyn (*Fucus vesiculosus*) gatunek brunatnicy (dziś chroniony), całkowicie wyginął u polskich brzegów. Powodem najprawdopodobniej stała się ilościowa przewaga, jaką w wyniku eutrofizacji uzyskiwały gatunki brunatnic nitkowatych, które pokrywając plechy morszczynu, pozbawiły go dostępu do niezbędnego dla fotosyntezy światła (fot. K.E. Skóra)

je certy i siei, zanika także węgorz, rzadkie stały się wężyńka i iglicznia, mało śledzi i belony przypływa do wewnętrznej części zatoki na tarło.

Dopiero na czwartej pozycji listy zagrożeń znajdują się **zanieczyszczenia**, czyli wprowadzane do środowiska morskiego toksyczne dla organizmów substancje chemiczne (np. związki typu DDT, PCB, metale ciężkie, substancje ropopochodne, leki).

Zanieczyszczenia te są ważnym zagrożeniem dla bioróżnorodności, ale o słabszej i wolniejszej zdolności sprawczej od zagrożeń wymienionych wcześniej (np. fizycznej destrukcji siedlisk czy nadmiernej eksploatacji). Nim stan zdrowia jakiegoś gatunku ryby zacznie podlegać szkodliwemu oddziaływaniu zanieczyszczeń, zwykle znacznie wcześniej gatunek ten ma poważniejsze kłopoty w znalezieniu odpowiedniego siedliska do przeżycia (tarlisk, miejsc schronienia) lub po prostu jest odławiany, zanim toksyczność środowiska (wody, pokarmu) spowoduje jakiegokolwiek istotne spustoszenia w jego organizmie.



Fot. 8. Rozlane paliwo na powierzchni wody w porcie Jastarnia. Spektakularne relacje mediów z katastrof tankowców i rozlewów ropy powodują, że ranga tego typu zagrożeń dla bioróżnorodności mórz jest w świadomości społeczeństwa bardzo wysoka i przewyższa zagrożenia dotyczące fizycznego niszczenia siedlisk i nadmiernej eksploatacji zasobów (fot. K.E. Skóra)

Piątym zagrożeniem są **inwazje gatunków obcych**. Niektóre wnikają do nowego ekosystemu w wyniku intencjonalnych przedsięwzięć człowieka (np. zarybienia). Inne są przypadkowo zawleczone (np. w zbiornikach wód balastowych statków lub z materiałem zarybieniowym). Bywa też, że dostają się wskutek zdarzeń nadzwyczajnych (np. w wyniku ucieczki z hodowli w czasie powodzi). Specjalną grupę tworzą seminaturalne inwazje gatunków poszerzających zoogeograficzny zasięg występowania pod wpływem antropogenicznego udostępniania nisz w nowym ekosystemie, sąsiednim w stosunku do oryginalnego.

W nowych miejscach zoogeograficznego rozprzestrzenienia gatunki obce zwykle są pozbawione naturalnych wrogów (drapieżników, pasożytów). Jeśli trafią na dogodne warunki rozrodu, obfitą bazę pokarmową (liczne i nieprzygotowane na ich presję ofiary, które często z braku pokarmu oryginalnego stają się głównymi składnikami ich diety), to potrafią w sposób zasadniczy wpływać na zmianę dotychczasowej struktury gatunkowej ekosystemu. Te „biologiczne zanieczyszczenia” ekosystemów mają tę wielką wadę, że gdy opanują w nowym miejscu życia zdolność rozrodu, są z niego niemal nieusuwalne.

Najpoważniejsze ekonomiczne i ekologiczne skutki dla bioróżnorodności Bałtyku spowodowało przedostanie się tu nicienia *Anguillicola crassus*, będącego pasożytem węgorzy japońskich, zawleczenie pąkli – amerykańskiego gatunku osiadłego skorupiaka *Balanus improvisus* oraz pont-kaspijskiej ryby – *Neogobius melanostomus* (Gollasch i in. 1999). Kolejnym może okazać się odkryty w 2005 roku żebroplaw *Mniemiopsis leidyi* (Javidpour i in. 2006).

Wpływ *Neogobius melanostomus*¹ na lokalną bioróżnorodność zaczyna być znaczący. Ryba ta zaczyna dominować w wielu miejscach zatoki a jej duża ilość powoduje wzrost ichtiofagów wśród awifauny (Bzoma 1998).

Nie oszacowane są straty ekonomiczne, jakie wynikają z obecności w Bałtyku pąkli (*Balanus improvisus*). Muszą być one jednak gigantyczne, jeśli zważy się, że armatorzy niemal każdej jednostki pływającej co roku ponoszą koszty związane z usuwaniem z kadłubów agregacji tych poroślowych organizmów oraz przed nimi się zabezpieczają malowaniem podwodnych części jednostek toksycznymi antyporostowymi farbami, ubocznie szkodzącymi także innym elementom środowiska naturalnego morza.

Kolejnym gatunkiem obcym, potencjalnie groźnym dla ikry i larwalnych stadiów takich gatunków, jak śledź, szprot, a nawet dorsz, jest nowo zarejestrowany w



Fot. 9. Samce (czarne) i samice (jaśniejsze) *Neogobius melanostomus* przystępują do zakładania gniazd rozrodczych w rejonie przystani rybackiej w Kuźnicy (Zatoka Pucka). Prewencją przed introdukcją obcych organizmów lub obcych puli genowych gatunków odtworzanych praktycznie nie istnieje (fot. K.E. Skóra)

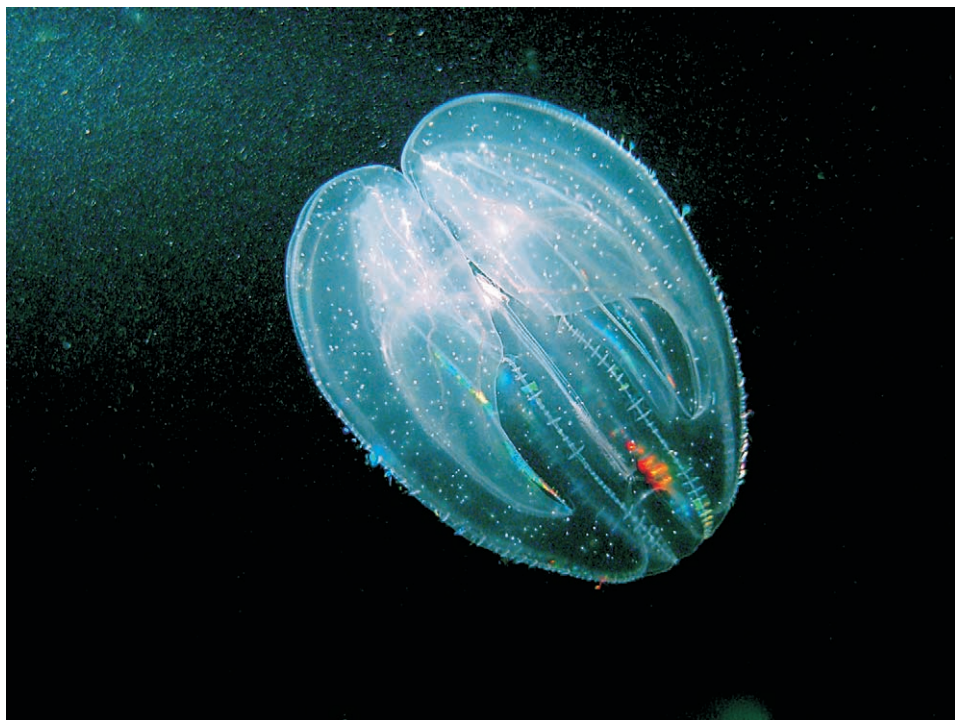
¹ Polska nazwa: babka śniadogłowa lub babka bycza (Skóra 2005b).

Bałtyku żebroplaw – *Mnemiopsis leidyi* (Javidpour 2006), który w latach 90. XX wieku, niwelując w Morzu Czarnym bazę surowcową tamtejszego rybołówstwa pelagicznego, doprowadził ten sektor gospodarki do strat obliczanych na ok. 300 mln dolarów (Skóra, Konkel 2008).

Zasiedlanie obcymi gatunkami ekosystemu o ustalonej na drodze ewolucji (biotopów i biocenoz) strukturze gatunkowej podnosi wprawdzie liczbowo różnorodność biologiczną, ale jest to w takim samym stopniu degradacja jej naturalności jak umniejszanie się liczby gatunków uznawanych za rodzime.

Za dodatkowy czynnik będący zagrożeniem dla naturalnej bioróżnorodności należy także uznać spodziewane, antropogeniczne **zmiany klimatu**. Jednakże ich potencjalne skutki są zbyt odległe dla doraźnej detekcji zmian w składzie gatunkowym fauny i flory Bałtyku i nie dorównują swoją radykalnością czynnikom wyżej usytuowanym w rankingu.

Temat skutków zmian klimatycznych stał się bardzo modny i absorbujący wielu badaczy przyrody, polityków oraz przedstawicieli instytucji gospodarczych. Ci ostatni szczególnie usilnie lobbują na rzecz dokonywania stosownych inwestycji hydrotechnicznych zabezpieczających przed skutkami ocieplenia (np. przed wzrostem poziomu morza). Wiele podmiotów gospodarczych toruje sobie w ten sposób drogę do publicznych środków finansowych, jakie państwo lub samorządy będą zo-



Fot. 10. Żebroplaw (*Mnemiopsis leidyi*) zwany „morskim agrestem”, nowy i obcy gatunek dla składu bałtyckiej fauny. Na razie nie odnotowano jego negatywnego wpływu na naturalną różnorodność gatunkową naszego morza (fot. J. Abramowicz)

bowiązane na ten cel przeznaczyć. Zainicjowana spektakularnymi doniesieniami mediów popularyzacja skutków zmian klimatycznych efektywnie się rozwija. Sprzyja temu asymetria, jaka występuje w przekazach, w których informacje o radykalnych scenariuszach zagrożeń środowiska naturalnego wzrostem poziomu i termiki wody są znacznie częstsze niż informacje o zagrożeniach bieżących. Powoduje to, że nie sposób jest zmobilizować społeczeństwo do przeciwdziałania tym ostatnim, które już teraz mają silny wpływ na naturalną bioróżnorodność morza (destrukcja fizyczna siedlisk, nadmierna eksploatacja, eutrofizacja, zanieczyszczenia). Z tej też przyczyny efekt przyszłych zmian klimatycznych ma wymiar także aktualny i już teraz obniża społeczny potencjał przeciwdziałania zagrożeniom powodującym bieżące straty w bioróżnorodności morza. W rezultacie „klimat strachu” skutkuje większą przychylnością społeczną na rzecz takich działań, jak hydrotechniczna regulacja rzek i umocnienia morskich brzegów niż np. rewitalizacja zagrożonych siedlisk, tworzenie rezerwatów, parków narodowych i krajobrazowych czy wprowadzanie programów ochrony dla zagrożonych wyginieciem gatunków.

Kończąc prezentację powyższej diagnozy, należy podkreślić, że chociaż każda z wyżej wymienionych pięciu grup zagrożeń może dla taksonomicznej i siedliskowej różnorodności Bałtyku samodzielnie odgrywać poważną rolę destrukcyjną, to najczęściej wszystkie one współoddziałują.



Fot. 11. Kra lodowa na odzatkowym brzegu Półwyspu Helskiego w rejonie Chałup. Brak zlodzień i śnieżnych zim nad Bałtykiem przede wszystkim spowoduje straty w zasobach fok obrączkowanych (*Phoca hispida*), dla których oba te czynniki są warunkiem odchowania potomstwa (fot. K.E. Skóra)

Wnioski

Nowy ranking zagrożeń dla naturalnego zróżnicowania gatunkowej struktury morskiej przyrody jest odmienny od tego, który obowiązuje w społecznej świadomości. Najbardziej istotna różnica polega na tym, że toksyczne zanieczyszczenia, które powszechnie uważa się za główną siłę sprawczą utraty różnorodności gatunkowej, są w obrębie nowego paradygmatu dopiero na czwartym miejscu (!).

Mimo znacznego upływu czasu od momentu wypracowania tego poglądu nie znajduje on odbicia w społecznej świadomości i nie zmienia tradycyjnych zapatrywań na temat przyczyn powstawania strat przyrodniczych i wyboru środków w celu ich zapobiegania. Przeto przy błędnej diagnozie przyczyn i metody naprawy nie mogą być skuteczne. Degradacja przyrody morza postępuje nadal i jeszcze postępować będzie, jeśli zarządzanie jej zasobami i sposoby ich ochrony opierają się na nietrafnych przesłankach.

Uważana do niedawna za priorytetową w ochronie środowiska morskiego budowa licznych oczyszczalni ścieków jako inżynierskiego antidotum na degradację



Fot. 12. Młoda foka szara (*Halichoerus grypus*) na polskim wybrzeżu. Przykład skuteczności form czynnej ochrony gatunku – restytucja bałtyckich zasobów fok szarych. Z około 4,5 tysiąca osobników w końcu lat 80. XX wieku, udało się po dwudziestu latach międzynarodowych działań ochronnych (zakaz polowań, redukcja szkodliwych zanieczyszczeń, tworzenie rezerwatów i ostoi, edukacja społeczna) powiększyć liczebność bałtyckiej populacji tych zwierząt pięciokrotnie (fot. K.E. Skóra)

przyrody Bałtyku, przy jednoczesnym braku zapobiegania fizycznemu niszczeniu i unicestwianiu naturalnych siedlisk oraz eksploatacji zasobów poza możliwości ich autoregeneracji, okazuje się zgubną strategią dla zachowania naturalnego stanu bioróżnorodności.

Dotychczasowa ochrona przyrody z pożytkiem dla naturalności ekosystemu i gospodarki człowieka okazała się sprawą niełatwą i nieprostą. Przykłady niepowodzeń są wymowne. Kilkanaście lat temu przestał w Bałtyku żyć rodzimy jesiotr, w latach 80. straciliśmy polskie stada łososi, trzeba było zakazać połowów parposzy, musiano wprowadzić ochronę kilku innych gatunków ryb, a także roślin – morszczynu, widlika, char, zostery. Radykalnie zanikają bałtyckie zasoby morświina, a zasoby dorsza są na granicy zdolności samoodtwarzania.

W wielu różnych miejscach naszego morza coś ginie lub jest zagrożone. Przykładów odwrotnych jest stosunkowo mało. Dlaczego tak się stało? Cemu współcześnie, przy tak dużej – przynajmniej teoretycznie – mocy sprawczej administracyjnego aparatu zarządzania gospodarką i rozwojem nadbałtyckich krajów oraz ich najwyższego w historii finansowego bogactwa, istnienia wielkiego potencjału naukowego, deklarowanej determinacji na rzecz ochrony środowiska naturalnego i ratowania przyrody, nie nabywamy umiejętności zrównoważonego i odpowiedzialnego czerpania z zasobów Bałtyku? Przyczyny tego stanu rzeczy nie wszystkie zapewne są rozpoznane. Te, które do tej pory uznawaliśmy za najpoważniejsze, prawdopodobnie nie są tak istotne, jak przypuszczaliśmy, a przynajmniej siła ich oddziaływania nie trafnie jest zhierarchizowana.

Jest też wiele braków w świadomości elit i ogółu społeczeństwa na temat wartości zasobów środowiska morskiego, nadmorskiego krajobrazu oraz radykalnej w ostatnich latach degradacji atrybutów naturalności nadmorskiej przyrody i przestrzni, którą tworzy (Węśławski i in. 2000, 2006, Kistowski i in. 2005, Skóra 2005a, 2006, Węśławski, Skóra 2007). Można by się spodziewać, że przynajmniej wśród tych, którzy nad morzem i z morza żyją, jest lepiej. Niestety, sposób obchodzenia się z zasobami ryb, ochroną naturalności wybrzeży i czystości plaż nie dość przekonująco o tym świadczy. W tej sytuacji trudno oczekiwać trafnych i przemyślanych odpowiedzi na zasadnicze pytania: jak, dlaczego i dla kogo mamy chronić przyrodę Bałtyku? co mamy chronić? jak mierzyć i egzekwować skuteczność ochrony? jaką wartość ma dla nas (ryнку też!) ten lub inny element składowy ekosystemu? czy wiemy, ile kosztuje strata lub odtworzenie litra morskiej wody, metra kwadratowego plażowego piasku, koloni fok, mew, nadmorskiego mikołajka, naturalności abradującego klifu?

Wprawdzie po odpowiedź można zgłosić się do specjalistów, ale ich zdanie i wiedza nie mają większego znaczenia, jeśli w świadomości społecznej od użytkownika i wyborcy aż po rządzącego brak jest woli lub chęci uznania faktów, które dostarcza już nie tylko wysublimowana nauka, ale i służby państwowe, powoływane i opłacane na użytek ochrony środowiska przez społeczeństwo oraz rządzących. Czy zatem jest polityczne zapotrzebowanie na ten rodzaj wiedzy? Czy jest popyt na zachowanie nie tylko unikatowych, ale i typowych (!) walorów przyrodniczych naszego morza? Do jakiego momentu ignorancja dla naukowych faktów nie stoi w sprzeczności z cywilizacyjnym rozwojem nadmorskich miejscowo-

ści, morskich branż, kontynuacji kulturowego dziedzictwa, nie mówiąc już o zapisie w artykuł 5 Konstytucji RP, że: „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”?

To praca dla socjologów, może i ekonomistów. Odpowiedzi są nadzwyczaj konieczne. Inaczej dalsze kumulowanie ekologicznych i biologicznych faktów (np. przyrodniczy monitoring) wydaje się niecelowe.

Niewłaściwe odczytanie priorytetów zagrożeń bioróżnorodności prawdopodobnie jest zasadniczym powodem braku skuteczności w ochronie przyrody Bałtyku. Jeśli dołożyć do tego minimalizm w nakładach na biologiczne badania monitoringowe stanu zasobów, struktur bikenoz, analizy zagrożeń, powolność w tworzeniu planów ochrony dla cennych obszarów i zagrożonych gatunków, bylejakosć ocen oddziaływania na środowisko inwestycyjnych przedsięwzięć, brak egzekucji prawa ochrony przyrody i środowiska, to mamy prawie pełen obraz przyczyn niepowodzeń. Wyjściu z tego impasu nie sprzyjają też niskie nakłady finansowe na projekty budujące nowoczesną infrastrukturę dla potrzeb edukacji o przyrodniczym środowisku morza.

Znalezienie trafnej odpowiedzi na postawione w tytule pytanie staje się cywilizacyjną koniecznością. Tak jak niezbędne jest przeformowanie tradycyjnego poglądu społeczeństwa ku znajomości hierarchii rzeczywistych zagrożeń dla różnicowania struktury bałtyckich gatunków, ich siedlisk oraz zasobności walorów przyrodniczych naszego morza.

„Polska Morska” powinna starać się być liderem w tworzeniu i wypełnianiu dyrektyw oraz zaleceń wynikających z ważnych dla ochrony przyrody swojego morza: Konwencji Helsińskiej „O ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego”, Konwencji Berneńskiej „O ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk” i Konwencji Bońskiej „O ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt”. Zważywszy, że w Polsce – kraju, którego obywatele stanowią 48% spośród wszystkich narodów zamieszkujących w granicach zlewiska Bałtyku – ciągle popełnia się wiele błędów i zaniechań w dziedzinie ochrony morskiej przyrody, trudno nie odczuwać niepokoju o naszą proprzyrodniczą wiarygodność, szczególnie wówczas, gdy innym wytykamy błędy.

W bałtyckim regionie Europy, w jednym z najbardziej intelektualnie i przemysłowo rozwiniętych centrów świata, społeczność ludzka powinna umieć radzić sobie z zahamowaniem destrukcji przyrody oraz bogactwa jej zasobów, od których w dużym stopniu zależy jakość życia wielu mieszkańców tego miejsca. Jeśli jednak, posiadając tak specjalny, międzynarodowy akt politycznej woli rządów krajów tego regionu, jak ostatnio zatwierdzony w ramach Konwencji Helsińskiej „Plan działań na rzecz Bałtyku” (Baltic Sea Action Plan²) to się nie uda, to rokowania co do skuteczności ochrony bioróżnorodności innych miejsc naszego globu będą słabe.

² Internet: www.helcom.fi/press_office/news_helcom/en_GB/BSAP_full/

Literatura

- ASCOBANS 2002. ASCOBANS Recovery Plan for Harbour Porpoises in the Baltic Sea. Internet: www.service-board.de/ascobans_neu/files/recoveryplan.pdf.
- Berggren P., Wade P., Carlström C., Read A.J. 2002. Potential limits to anthropogenic mortality for harbour porpoises in the Baltic region. *Biol. Conservation* 103: 313–322.
- Bzoma S. 1998. The contribution of round goby (*Neogobius melanostomus* Pallas, 1811) to the food supply of cormorants (*Phalacrocorax carbo* Linnaeus 1758) feeding in the Puck bay (Poland). *Bulletin of the sea Fisheries Institute* 144: 39–47.
- Gollasch S., Minchin D., Rosenthal H., Voigt M (red.) 1999. Exotics Across the Ocean Case Histories on Introduced Species. Department of Fishery Biology, Institute for Marine Science, University of Kiel: 74.
- IUCN 2008. Cetacean update of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Internet: http://cmsdata.iucn.org/downloads/cetacean_table_for_website.pdf.
- Javidpour J., Sommer U., Shiganova T. 2006. First record of *Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz 1865 in the Baltic Sea. *Aquatic Invasions* 1, 4: 299–302.
- Kistowski M., Korwel-Lejkowska B., Witkiewicz M. 2005. Problemy zagospodarowania i ruchu turystycznego w strefie nadmorskiej na przykładzie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Wyd. Bernardinum, Pelplin: 90.
- Kruk-Dowgiałło L. 1996. The role of filamentous brown algae in the degradation of the underwater meadows the Gulf of Gdańsk. *Oceanological Studies* 1–2, XXV: 125–137.
- MIR 2006. Czy wiemy, ile jest dorszy w Bałtyku. Internet: www.mir.gdynia.pl/arttyku-ly/ile_dorsza.php.
- Olenin S., Grey J., Agard J., Dolgov L., Lubchenko J., Nilsson P., Skóra K., Warwick R. 1995. Marine Biodiversity and Environmental Degradation. W: L. Hedlund, B. Hagerhall, K. Johannssen (red.), Biodiversity and Sustainable Use of Coastal Waters. Swedish Scientific Committee on Biological Diversity Workshop, Aug, 21–25. Tjärnö Marine Biological Laboratory: 29–33.
- Pliński M., Florczyk I. 1984. Changes in the phytobenthos resulting from the eutrophication of the Puck Bay. *Limnologica* (Berlin) 15: 325–327.
- Sapota M., Skóra K.E. 1996. Fish abundance in shallow inshore waters of the Gulf of Gdańsk. Proceedings of Polish-Swedish Symposium on Baltic Coastal Fisheries. Resources and management., Gdynia 2–3 Apr. 1996 SFI Gdynia, Oct. 1996: 215–224.
- Skóra K.E. 1993. Ryby Zatoki Puckiej – przyczyny degradacji oraz metody rekultywacji zasobów. W: M. Pliński (red.), Problemy ekologiczne Ziemi Puckiej – stan i środki zaradcze. Zbiór ekspertyz. Gdańsk, Krokowa: 59–69.
- Skóra K.E. 2000. Zmiany w ichtiofaunie Zatoki Gdańskiej i Puckiej na tle zmian wybranych elementów ekosystemu. *Rocznik Helski* 1: 115–146.
- Skóra K.E. 2005a. Półwysep Helski – próba diagnozy ekologicznej klęski oraz recepta na rozwój zrównoważony. W: Stan i zagrożenia Półwyspu Helskiego. Monografia. Gdańskie Towarzystwo Naukowe: 115–127.
- Skóra K.E. 2005b. Problem polskiego nazewnictwa dla *Neogobius melanostomus* (Pallas 1814). *Rocznik Helski* III: 31–37.
- Skóra K.E. 2006. Przyczyny i przykłady degradacji różnorodności biologicznej strefy brzegowej w rejonie Zatoki Puckiej. W: Brzeg morski – zrównoważony. Zintegrowane zarządzanie obszarami przybrzeżnymi w Polsce – stan obecny i perspektywy. Cz. 2. Uniwersytet Szczeciński, Instytut Nauk o Morzu. Szczecin: 216–236.
- Skóra K.E., Konkel M. 2008. Groźne żebroplawy wniknęły do Bałtyku, czyli ekologiczne kłopoty z morskim agrestem. *Magazyn Przemysłu Rybnego* 1(61): 52–54.
- Węśławski J.M., Skóra K.E. 2007. Żłoty brzeg. *Dzikie Życie* 2(152).

- Węsławski J.M., Andrulewicz E., Kotwicki L., Kuzebski E., Lewandowski A., Linkowski T., Massel S.R., Musielak S., Olańczuk-Neyman K., Pempkowiak J., Piekarek-Jankowska H., Radziejewska T., Różyński G., Sagan I., Skóra K.E., Szeffler K., Urbański J., Witek Z., Wołowicz M., Zachowicz J., Zarzycki T. 2006. Basis for a valuation of the Polish Exclusive Economic Zone of the Baltic Sea: Rationale and quest for tools. *Oceanologia* 48(1): 145–167.
- Węsławski J.M., Urban-Malinga B., Kotwicki L., Opaliński K.W., Szymelfenig M., Dutkowski M. 2000. Sandy coastlines – are there conflicts between recreation and natural values? *Oceanological Studies* 29 (2): 5–18.