



# INSTRUKCJA OBSŁUGI BAŁTYKU

MORSKI PORADNIK



**WWF** *for a living planet*®

## **SPIS TREŚCI**

- 3 Bałtyk – morze szczególne
- 6 Historia Bałtyku
- 10 Dlaczego Bałtyk jest słonawy?
- 13 Bałtyk nie zaczyna się na morskim brzegu
- 14 Typy wybrzeży Bałtyku
- 19 Do kogo należy Bałtyk i jego przyroda?
- 21 Plaża
- 22 Wydmy
- 30 Na granicy lądu i wody – szuwar trzcinowy
- 37 Co żyje w Bałtyku?
- 45 Nieproszeni goście
- 47 Użytkowanie morza
- 57 Chrońmy przyrodę Bałtyku
- 60 Gatunki chronione
- 61 Możesz pomóc
- 63 Widzisz – zgłoś problem

Autorzy: Klaudyna Sergot, Monika Selin

Konsultacje merytoryczne: dr Andrzej Kotodziejczyk, Zakład Hydrobiologii,  
Wydział Biologii, Uniwersytet Warszawski

Redakcja tekstu: Piotr Prędko, Paweł Średziński

ISBN: 978-83-60757-20-8

Publikacja dostępna na stronie internetowej:

[www.wwf.pl](http://www.wwf.pl)

projekt: ChrumAd.pl



FUNDACJA  
ROZWOJU  
UNIWERSYTETU  
GDAŃSKIEGO

# Bałtyk



# - morze szczególne

foto. © WWF-Canon / Martin HARVEY

## Bałtyk jest najmłodszym morzem Europy

Bałtyk nazywany bywa czasami morzem śródziemnym północnej Europy, a to dlatego, że ze wszystkich stron otoczony jest lądem.

Wymiana wody z jego najbliższym sąsiadem – Morzem Północnym, odbywa się przez niezwykle płytkie oraz wąskie Cieśniny Duńskie. Za zachodnią granicę Bałtyku właściwego uważa się Cieśninę Sund oraz próg ciągnący się na głębokości około 20 m od Przylądka Gedser na wyspie Falster (Dania) do Przylądka Darss w Meklemburgii (Niemcy).



Patrząc na mapę Europy już na pierwszy rzut oka można stwierdzić, że Bałtyk jest morzem silnie rozciągniętym południkowo (na odcinku około 1300 km), podczas gdy rozciągnięcie równoleżnikowe (ze wschodu na zachód) wynosi, i to wzdłuż Zatoki Fińskiej, tylko ok. 600 km. Takie rozciągnięcie z południa na północ wpływa na dużą zmienność klimatyczną w obrębie Bałtyku. Bałtyk jest morzem płytkim, położonym w całości na szelfie kontynentalnym. Jego średnia głębokość wynosi tylko 52,3 m, maksymalna osiąga 459 m (Głębia Landsort).

**Basen Bornholmski – max. 105 m**

**Basen Gotlandzki – max. 459 m**

**Basen Botnicki – max. 294 m**

**Głębia Gdańska – max. 118 m**

Powierzchnia Morza Bałtyckiego wynosi około

**386 tys. km<sup>2</sup>**

natomiast jego objętość to około

**21 tys. km<sup>3</sup>**

Kontakt wód Bałtyku z wodami Morza Północnego jest utrudniony. Całkowita wymiana wód w środkowym Bałtyku trwa od 25 do 30 lat. Sprawia to, iż zanieczyszczenia spływające do Bałtyku z jego zlewiska zalegają w nim bardzo długo.

### **Dlaczego Bałtyk jest zimny?**

Z uwagi na to, że Morze Bałtyckie leży w północnej strefie klimatu umiarkowanego i nie jest ogrzewane przez ciepły Prąd Zatokowy, średnia temperatura jego wód jest niska, nie przekracza 10°C.



DANIA

NIEMCY



**Basen Botnicki**  
max. 294 m

SZWECJA

FINLANDIA

**Basen Gotlandzki**  
max. 459 m

ESTONIA

**Głębia Gdańska**  
max. 118 m

ŁOTWA

ROSJA

**Basen Bornholmski**  
max. 105 m

LITWA

POLSKA

# Historia Bałtyku

Bałtyk jest najmłodszym morzem w Europie, a jego rozwój jest bezpośrednio związany ze zmianami klimatycznymi, które zachodziły przez ostatnie 12 tysięcy lat.

Kiedy?

12 tys.  
lat temu

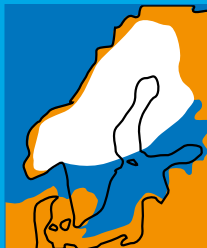
10 tys.  
lat temu

Nazwa morza

Bałtyckie Jezioro Lodowe  
(Lodowcowe)



Morze Yoldiowe





## Co się wydarzyło?

Na obszarze północnej Europy zalegał jeszcze lodowiec, a słodkie wody powstałe w wyniku jego topnienia utworzyły przed jego czołem zbiornik, który istniał przeszło tysiąc lat. Poziom jego chłodnych wód był o ponad 20 m wyższy od poziomu oceanu, zaś ich nadmiar odpływał w kierunku Morza Białego, być może również w kierunku Morza Północnego. Występowały w nim nieliczne słodkowodne gatunki roślin i zwierząt.

Wraz z dalszym cofaniem się lodowca i nierównomiernym podniesieniem się lądu na obszarze Skandynawii doszło do połączenia jeziora z Atlantykiem. Nastąpił odpływ słodkich wód i wyrównanie ich poziomu w obu akwenach, a w konsekwencji do jeziora zaczęła napływać słona woda z Morza Północnego. Stopniowo jezioro przekształcało się w zbiornik słonawowodny. Prawdopodobnie istniało też połączenie z Morzem Białym, przez które dotarły gatunki arktyczne, obecne w Bałtyku do dziś, takie jak foka obrączkowana czy ślimak podwój wielki. Ten arktyczny zbiornik swoją nazwę zawdzięcza występującemu w nim wówczas małżowi ***Yoldia arctica***.

Kiedy?

9 tys.  
lat temu

7 tys.  
lat temu

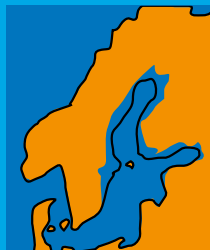
3 tys.  
lat temu

Nazwa morza

Jeziro Ancyclusowe



Morze Litorinowe



Morze Mya



To właśnie około 3000 lat temu zaczął się kształtować znany nam obecnie ekosystem Baltyku. Słonawowodny charakter Baltyku pozwala na występowanie w nim zarówno organizmów słono- jak i słodkowodnych.



## Co się wydarzyło?

Lodowiec niemal całkowicie stopniał, a Półwysep Skandynawski, uwolniony od jego nacisku, zaczął się podnosić. Spowodowało to odizolowanie Morza Yoldiowego od wód oceanicznych i przekształcenie go, już po raz drugi w historii Bałtyku, w jezioro. Ten wystudzony zbiornik zasilany był przez rzeki oraz wody spływające z topniejących resztek lodowca. Zasiadła go fauna słodkowodna, z ślimakiem przytulikiem strumieniowym, ***Ancylus fluviatilis***, od którego nazwano powstały zbiornik Jeziorem Ancylusowym.

Podnoszenie się poziomu oceanu doprowadziło około 7 tys. lat temu do połączenia się Jeziora Ancylusowego z Morzem Północnym przez obszar obecnych Cieśnin Duńskich. Napływające wody oceaniczne spowodowały wzrost zasolenia, do wyższego niż obecnie, i kolejne przekształcenie Bałtyku w zbiornik słonowodny. Temperatura wody u południowych brzegów była o 2-3°C wyższa, niż obecnie. Nazwa tej fazy rozwoju Bałtyku pochodzi od żyjącego w nim w owym czasie ślimaka pobrzeżka – ***Littorina littorea***.

Nastąpiło podniesienie się dna w Cieśninach Duńskich. Utrudniło to dopływ słonych wód z Morza Północnego i spowodowało obniżenie zasolenia Bałtyku. Powstało wówczas morze słone, jakie znamy dzisiaj. Nazwano je od żyjącego w nim małża, małgwi piaszotaza – ***Mya arenaria***.

Bałtyk jest idealnym domem dla tych roślin i zwierząt, które dobrze znoszą zmiany zasolenia. Zbyt niskie zasolenie uniemożliwia życie wielu gatunkom typowo morskim.

# Dlaczego Bałtyk jest słonawy?

Bałtyk jest najstąbiej zasolonym morzem na świecie – jego **średnie zasolenie wynosi zaledwie ok. 7 PSU** [ang. *practical salinity unit* – praktyczna jednostka zasolenia, odpowiada promilom (‰) – dziesiątym częściom procenta (‰)]. Jest ono **mniej więcej pięć razy niższe niż średnie zasolenie w oceanach (ok. 35 PSU)**. Taka sytuacja jest spowodowana śródlądowym położeniem Bałtyku, licznymi rzekami, które do niego wpływają, oraz warunkami klimatycznymi.

Jako morze położone w strefie klimatu umiarkowanego, Bałtyk charakteryzuje się **ograniczonym parowaniem**. Wąskie i płytkie cieśniny, które łączą Bałtyk z sąsiednim Morzem Północnym, znacznie utrudniają dopływ słonych wód. Jednocześnie duży dopływ wód rzecznych (z około 250 rzek) i opadowych wystądza Morze Bałtyckie. Takie warunki sprawiają też, że poziom wody w Bałtyku jest o około kilkanaście centymetrów wyższy niż w Morzu Północnym, co oznacza, że z Bałtyku ciągle następuje odpływ wody.



Jedyną szansą na dostanie się do Bałtyku świeżej, bardziej zasolonej i lepiej natlenionej wody są tzw. **wlewy**. Mają one jednak miejsce w określonych warunkach atmosferycznych, trudno je przewidzieć i oszacować ich wielkość. Napływająca z Morza Północnego podczas wlewów woda jest silnie zasolona, a tym samym cięższa od tej w Bałtyku, dlatego przemieszcza się po dnie.

Zasolenie wód bałtyckich nie jest jednakowe – zmniejsza się ono z zachodu na wschód przy jednocześnie malejącej liczbie gatunków. **Niewielkie zasolenie ma także znaczący wpływ na wielkość bałtyckich organizmów. Gatunki ryb i bezkręgowców żyjące w Bałtyku są nawet o połowę mniejsze od tych samych gatunków, żyjących w Morzu Północnym.**

Do Bałtyku wpada około 250 rzek, które wprowadzają do niego w ciągu roku łącznie 470 km<sup>3</sup> wody, najwięcej Newa, Wisła, Dźwina i Niemen. Każdy z nas, bez względu na to, w jak odległym od Bałtyku rejonie mieszka, jest współodpowiedzialny za stan tego morza: za czystość wód oraz za warunki, w jakich przychodzi żyć bałtyckim organizmom.

## Warstwowość wód Bałtyku

Bardzo istotną cechą wód Bałtyku jest ich warstwowość, czyli wyraźny podział na wody powierzchniowe i „głębinowe”. Te pierwsze charakteryzują się niższym zasoleniem, są dobrze wymieszane i natlenione, a także cieplejsze (w ciągu roku od 0°C do 25°C). Wody „głębinowe” są uboższe w tlen, chłodniejsze (4-6°C), ale bardziej słone.

### Z czego wynika to uwarstwienie wód Bałtyku?

Jest ono bezpośrednio związane z wlewami dobrze natlenionych, silniej zasolonych, a co za tym idzie cięższych wód z Morza Północnego. Opadają one w głąb i płyną na wschód przy dnie Bałtyku. Wody te nie mogą się wymieszać z wodami powierzchniowymi, gdyż oddziaływanie wiatrów jest zbyt słabe i nie sięga tak głęboko. Na granicy tych dwóch warstw powstaje strefa przejściowa, zwana halokliną, z charakterystyczną dla niej gwałtowną zmianą zasolenia. Haloklina znajduje się na głębokości 40-60 m w zachodniej i 60-80 m we wschodniej części Morza Bałtyckiego. Stałe uwarstwienie wód ma wpływ na przyspieszenie powstawania tzw. pustyń głębinowych, a także wydłuża czas pozostawania zanieczyszczonej wody w jednym miejscu, co jest niekorzystne dla ekosystemu Bałtyku.



# Bałtyk nie zaczyna się na morskim brzegu

foto. © WWF/D. Bógdat

Na ekosystem Bałtyku ma wpływ każdy, kto na co dzień żyje w jego zlewisku, a więc na obszarze, z którego wszystkie wody spływają ostatecznie właśnie do tego morza. Teren ten jest bardzo duży, czterokrotnie większy od powierzchni Bałtyku i stanowi aż 17% powierzchni kontynentu europejskiego, a zamieszkuje go ponad 80 (wg innych źródeł aż 150) mln ludzi – obywateli dziewięciu państw. Nad Bałtykiem położone są: **Dania, Szwecja, Finlandia, Estonia, Litwa, Łotwa, Rosja, Polska, Niemcy**, a do jego zlewiska należą częściowo **tereny Norwegii, Czech, Słowacji i Białorusi**. Na tym rozległym obszarze powstaje ogromna ilość zanieczyszczeń, które rzekami lub drogą powietrzną (poprzez atmosferę) trafiają do morza.



# Typy wybrzeży Bałtyku



## Wybrzeże klifowe

Całkowita długość linii brzegowej Morza Bałtyckiego wynosi 22 tys. km. Wybrzeże to teren leżący w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika wodnego i znajdujący się pod bezpośrednim jego wpływem. Wybrzeże Bałtyku jest bardzo urozmaicone. Wyróżnić można kilka jego typów takich jak: fiordowe, szkierowe, klifowe, zalewowe oraz piaszczyste.

fol. © Fritz Pöking / WWF



## Wybrzeże fiordowe

powstało poprzez zalanie przez morze dolnej partii doliny polodowcowej. Tego typu wybrzeża charakteryzują się długimi, wąskimi i głębokimi zatokami. Taki krajobraz charakterystyczny jest tylko dla niewielkiego fragmentu szwedzkiej części wybrzeża Bałtyku (zachodni brzeg Zatoki Botnickiej).

## Wybrzeże fiordowe



foto. © Mauri Rautkari / WWF-Canon

## Wybrzeże szkierowe

zostało ukształtowane w wyniku częściowego zatopienia niszczonego przez lądolód skalnego podłoża. Charakteryzuje się dużą ilością małych skalistych wysepek i licznymi zatokami; taki typ wybrzeża spotykamy głównie w Finlandii (Wyspy Alandzkie).

## Wybrzeże klifowe

powstaje w wyniku podmywania wysokiego brzegu przez fale morskie.





foto. © Mauri Rautkari / WWF-Canon

## Wybrzeże szkiełowe

### Wybrzeże zalewowo-mierzejowe

powstaje pod wpływem prądów przybrzeżnych tworzących mierzeje i zalewy. Mierzeja to długi piaskowy wał, który izoluje od morza wody zatoki lub jeziora przybrzeżnego. Powstaje przez nanoszenie piasku przez prądy przybrzeżne i wyrzucenie go na brzeg przez fale. Mierzeja, która łączy się z lądem tylko jednym końcem nosi nazwę kosa. Najbardziej typowe wybrzeże zalewowo-mierzejowe znajduje się między Rozewiem a Kłajpedą.

**Brzegi piaszczyste** występują na całym południowym wybrzeżu Bałtyku, więc także na terenie Polski. Ten typ wybrzeża charakteryzuje się stopniowym i łagodnym opadaniem w kierunku morza, niskimi brzegami, szerokimi, piaszczystymi





plażami oraz bezustannie usypywanymi wydymami. Tylko niespełna 30% plaż na świecie to plaże piaszczyste, dlatego są one tak bardzo cenne. Możemy powiedzieć, że bez wątpienia dysponujemy niezwykłym skarbem.

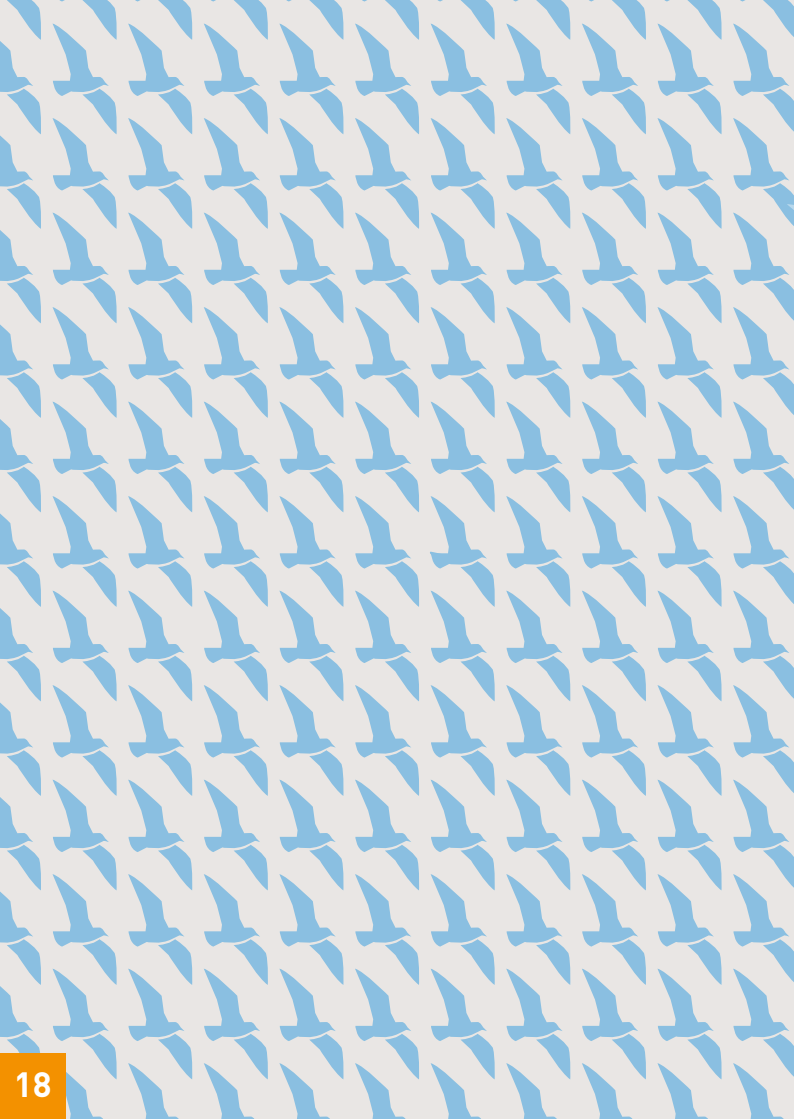
### **Brzegi bez przerwy poddawane są oddziaływaniu wód morskich.**

Niszczące działanie, powodowane głównie przez falowanie i pływy (w niewielkim stopniu przez prądy przybrzeżne) nazywane jest erozją morską. W Morzu Bałtyckim, z uwagi na to, że jest to morze zamknięte, praktycznie pozbawione pływów, na erozję największy wpływ ma falowanie. Uderzające o brzeg fale niszczą go oraz rozmywają. Brzeg wysoki – klif, jest podcinany przez fale morskie i stopniowo zaczyna się cofać. Rozkruszony materiał zaczyna tworzyć tzw. platformę abrazyjną. Kolejnym procesem, któremu poddawany jest materiał powstały z niszczenia brzegu jest abrazja. Kamienie oraz piasek poddawane są intensywnemu kruszeniu oraz ścieraniu. Intensywność procesów erozyjnych zależy od rodzaju materiału skalnego oraz typu wybrzeża.

### **Słowniczek:**

**Abrazja** – proces mechanicznego niszczenia podłoża przez materiał skalny (piasek, kamienie), niesiony przez wodę, oraz rozdrabniania i obtaczania tegoż materiału.

**Ekosystem** – wszystkie organizmy występujące na danym obszarze i powiązane ze sobą różnymi zależnościami, oraz nieożywione elementy tego obszaru.





**Do kogo  
należy Bałtyk  
i jego przyroda?**



foto. © WWF / D. Bógdat

Każde z państw leżących nad Baltykiem posiada obszar morza terytorialnego – jest to **pas wody obejmujący 12 mil morskich** (mila morska to jednostka odległości stosowana w żegludze, jest równa 1852,8 m). Na obszarze tym możliwe są jedynie działania prowadzone przez państwo, do którego należy ten obszar. Nieco dalej rozciąga się wyłączna **strefa ekonomiczna**. Prawo do jej eksploatacji, ochrony oraz gospodarowania zasobami naturalnymi mają poszczególne kraje. Wielkość tej strefy wynika z międzynarodowych umów z innymi państwami nadbaltyckimi. Obszar wód Morza Baltyckiego jest całkowicie podzielony między państwa nadbrzeżne.



# Plaża

fot. © WWF PL/P. Prędko

Plaża na polskim odcinku bałtyckiego brzegu leży w obrębie tzw. pasa technicznego, a jego zarządcą są Urzędy Morskie w Gdyni, Słupsku i Szczecinie. Ludziom plaże kojarzą się z odpoczynkiem. Inaczej jest w przypadku roślin i zwierząt. Dla roślin głównym problemem jest niestabilne podłoże – piasek, oraz brak słodkiej wody. Do takich warunków przystosowanych jest niewiele gatunków. Rośliny, które tu żyją, mają silny, głęboko penetrujący podłoże system korzeniowy oraz odznaczają się ogromną odpornością na zasypywanie przez ruchome piaski. Nadziemne części zatrzymują ciągle niesiony przez wiatr piasek, który osadza się po stronie zawietrznej kęp roślin.

Między ziarnami piasku, w mikrokorytarzach okresowo wypełnianych wodą mieszka co najmniej kilkaset gatunków zwierząt tak małych, że zobaczymy je dopiero w powiększeniu. Znajdziemy tam głównie wirki i nicienie, ale także widłonogi, małżoraczki, brzucho-rzęski, wrotki i pierścienice. Towarzyszą im glony, orzęski, bakterie oraz grzyby. Niektóre z nich oczyszczają plażę z tego, co pozostawiają na niej człowiek i przyroda. Rozkładają one np. organiczne resztki naszego pożywienia, a także martwe organizmy.



# Wydmy

Wydmy to zwykle strefa przejściowa od piaszczystej plaży do lasu sosnowego. Wydmy możemy podzielić na białe, znajdujące się najbliżej plaży, szare oraz brunatne, które stopniowo przechodzą w las.

Wydmy są środowiskiem życia blisko 50 gatunków roślin, które są bardzo odporne na trudne warunki, zbliżone do tych panujących na plaży.

foto. © WWF PL/P. Średziński

foto. D. Bógdół

fol. Stacja Morska

## Mikołajek



fol. Stacja Morska

## Honkenia piaskowa

fol. Stacja Morska

## Groszek nadmorski

fo t. Stacja Morska



**Rokitnik zwyczajny**



fo t. Stacja Morska

**Lnica wonna**







foto: Stacja Morska

## Piaskownica zwyczajna



foto: Krzysztof E. Sikóra

## Jarząb szwedzki



## Zwierzęta występujące w tym środowisku to gatunki typowo lądowe



Rośliny wydmy stanowią środowisko życia dla wielu drobnych organizmów, ale również są doskonałym miejscem gniazdowania **wielu gatunków ptaków**. Zwierzęta występujące w tym środowisku to gatunki typowo lądowe. Jedynie niewielki skorupiak, **zmieraczek plażowy** jest organizmem typowo morskim. Zimuje on na wydmie w wykopanych przez siebie głębokich norkach.

A close-up photograph of a small, translucent, segmented amphipod (Zmieraczek) resting on a human fingerprint. The creature is light-colored with a darker head and several pairs of legs. The fingerprint ridges are clearly visible in the background.

Zmieraczek

foto: Krzysztof E. Skóra



fot. © WWF PL/P. Średziński



fot. © WWF PL/P. Średziński



foto: D. Bógdat



## Wydmy są szczególnie wrażliwym siedliskiem

Wydmy to wrażliwe siedliska, dlatego tak ważna jest właściwa i skuteczna ochrona tych terenów.

Krajobraz wybrzeży, w tym wydm nadmorskich jest obecnie silnie przekształcony przez człowieka, głównie z powodu różnego typu zagospodarowywania wybrzeża. Największe zmiany dokonywane są w okolicach portów morskich oraz w regionach intensywnie wykorzystywanych turystycznie. Ważną sprawą jest więc przywracanie, o ile to możliwe, takich obszarów do stanu naturalnego.

· fot. © WWF PL / P. Prędko



· fot. © WWF PL / D. Bęgiel





# Na granicy lądu i wody - szuwar trzcinowy





## Krewetka

Nieliczne nad polskim Bałtykiem trzcinowiska to bardzo ważne miejsce występowania i rozrodu wielu gatunków zwierząt. Znajdziemy tu skorupiaki – krewetki, lasonogi, kietże i podwoiki. Są tu także ślimaki: rozdepka rzeczna, błotniarka bałtycka i kilka gatunków drobnych wodożytek oraz małże np. sercówka czy matgiew piaszkożaz. Wszystkie one stanowią pokarm dla wielu gatunków ryb, także tych, które sami lubimy łowić i jeść; płoci, okoni i **szczupaków**.







fol. Stacja Morska

**Krewetka atlantycka**



**Pąkle**



fol. Stacja Morska

**33**



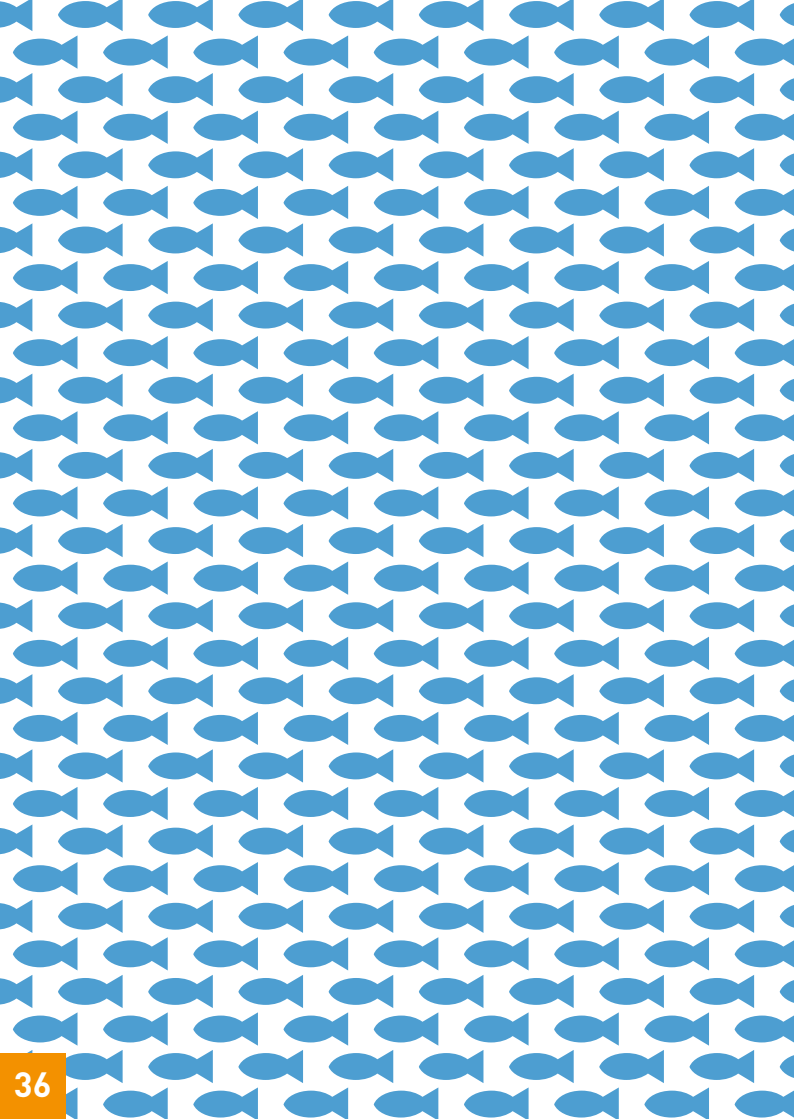
W morskich trzcinowiskach niektóre z wykorzystywanych gospodarczo ryb odbywają tarło, a młodzię innych szuka schronienia i pokarmu. Szuwary to także siedlisko drobnych gatunków ryb chronionych: wężyki, igliczni i babek: mątej i czarnej oraz mikroskopijnej wielkości orzęsków, wrotków, nicieni, widłonogów i wioślarek. Bywają tu też larwy **chruścików, ważek, jętek i ochotek** oraz pijawki.

Liczne są glony – głównie zielenice i okrzemki. Między łąkami trzcin budują gniazda ptaki; w pobliżu morskich trzcinowisk można spotkać ohara, krzyżówkę, gągoła, lodówkę, szlachara, łąbędzia niemego i krzykliwego czy kormorana czarnego.

## Czy wiesz, że:



- W Bałtyku żyją dwa gatunki krewetek: krewetka bałtycka i nowy przybysz, krewetka atlantycka oraz spokrewniona z nimi garnela.
- Szuwały trzcinowe tworzą naturalną ochronę brzegu przed oddziaływaniem fal. Sprzyja temu struktura łąki trzcin, ich gęstość i zdolność jednoczesnego porostu przez te rośliny łąki i płytkich wód przybrzeżnych. Dzięki swoim długim kłączom i systemowi korzeniowemu stabilizują dno zapobiegając jednocześnie abrazji brzegu. Szuwały zmniejszają też eutrofizację morza, proces prowadzący do masowych zakwitów sinic. Zapobiegają również wyrzucaniu na brzeg unoszących się w toni wody i pokrytych ikrą fragmentów roślin i glonów.
- Niestety, w ostatnich latach trzcinowiska są coraz częściej niszczone. Właściciele zlokalizowanych na Półwyspie Helskim kempingów zasypują piaskiem szuwały, niszcząc naturalny krajobraz Zatoki Puckiej i siedlisko, w którym żyje wiele organizmów. To jedyne w Polsce miejsce gdzie, aż po Juratę szuwały trzcinowe tworzą siedlisko w morskiej wodzie (o zasoleniu 7 PSU).





# Co żyje w Bałtyku?

Organizmy, które żyją w Morzu Bałtyckim możemy podzielić na kilka grup ekologicznych w zależności od prowadzonego trybu życia.

**Na jego piaszczystym lub kamienistym dnie żyją rośliny i zwierzęta, zaliczane odpowiednio do fito- i zoobentosu.**

**Fitobentos** – to w Bałtyku głównie duże glony z grupy zielenic, brunatnic i krasnorostów, ale także rośliny kwiatowe. Występują one tylko do głębokości, do której dociera światło niezbędne im do fotosyntezy. Poszczególne grupy tych roślin spotyka się na różnych głębokościach, gdyż wykorzystują one światło o różnej długości fali, które z różną intensywnością pochłaniane jest przez wodę. Najbliżej powierzchni wody występują rośliny kwiatowe (takie jak rdestnice czy trawa morska) oraz zielenice (np. sałata morska, taśma, gałęzatką), głębiej spotykamy brunatnice (znany wszystkim morszczyk pęcherzykowaty, który niestety w Zatoce Gdańskiej wyginął), a najgłębiej – krasnorosty (widlik, rozróżka). Zielenice i rośliny kwiatowe, aby móc prowadzić fotosyntezę posiadają zielone barwniki zwane chlorofilami, które nadają im taką właśnie barwę. Brunatnice posiadają barwniki fotosyntetyzujące w odcieniach żółci (fukoksantyna), zaś krasnorosty oprócz wymienionych mają także czerwoną fikoerytrynę.

**Fotosynteza** – proces wytwarzania przez rośliny cukrów z dwutlenku węgla i wody w obecności energii słonecznej. Produktem ubocznym fotosyntezy jest tlen.

**Zoobentos** – zwierzęta w różnym stopniu związane z dnem, przemieszczające się po nim, spoczywające na nim lub też okresowo się w nim zakopujące. Wśród nich dominują małże (omułek, sercówka, rogowiec bałtycki oraz małgiew piaskotąż), skorupiaki (np. kietże, garnela, krewetki, pąkle i największy wśród rodzimych bałtyckich skorupiaków – podwój wielki), a także ślimaki, takie jak np. wodożytki.



W toni wodnej Bałtyku spotkamy dwie duże grupy organizmów morskich. Pierwszą z nich nazywamy planktonem. **Plankton dzielimy na roślinny – stąd przedrostek fito-, oraz zwierzęcy – zoo-. Druga z nich jest nazywana nektonem.**

**Fitoplankton** – mikroskopijnej wielkości glony i sinice, unoszące się w przy powierzchniowej warstwie wody, gdzie docierają promienie słoneczne umożliwiające fotosyntezę. Wiosną i jesienią w fitoplanktonie dominują okrzemki i bruzdnice, latem często słyszymy o masowym rozwoju sinic. Niektórzy przedstawiciele tych ostatnich mogą wydzielać niebezpieczne dla zdrowia zwierząt i ludzi toksyny. Nie powinno się wchodzić do wody, w której stwierdzono toksyczny zakwit tych organizmów.

**Zooplankton** – w Bałtyku jest bardzo ubogi. Znajdziemy w nim głównie skorupiaki (np. widłonogi czy wioślarki) oraz mikroskopijne pierwotniaki i wrotki. Największymi przedstawicielami tej grupy są meduzy, czyli wolnoptywające formy życiowe krążkoptawów (chetbia modra i, czasami zimą, bęttwa włosiennik). W tej grupie organizmów znajdziemy także jaja i formy młodociane skorupiaków, małży i ryb.

**Nekton** – w naszym morzu jego przedstawicielami są ryby oraz cztery gatunki ssaków morskich. Ze względu na niskie zasolenie, w Bałtyku możemy spotkać zarówno ryby morskie, jak i słodkowodne. Te ostatnie najczęściej występują w zatokach. Oprócz tego znajdziemy tu także ryby dwuśrodowiskowe, które część swojego życia spędzają w wodach słodkich, a część w słonych (łosoś atlantycki i węgorz europejski oraz troć wędrowną).

Wiele gatunków ryb w Bałtyku poławianych jest na skalę przemysłową. Wśród nich dominują: szprot, śledź, dorsz, łosoś oraz płastugi (stornia, gładzica popularnie zwane flądrami oraz skarp, zwany też turbo-tem). Niektóre z ich bałtyckich populacji są zagrożone – ich liczebność jest zbyt niska, aby były w stanie odbudować się przy rosnącej presji rybackiej. Zwracaj uwagę na to, jakie gatunki ryb kupujesz.



Zwracaj uwagę na to,  
jakie gatunki kupujesz

Na stronie [www.wwf.pl](http://www.wwf.pl) znajdziesz poradnik

## „Jaka ryba na obiad?”

dzięki któremu będziesz mógł świadomie wybierać niezagrażone gatunki ryb.

Poza gatunkami poławianymi przemysłowo, w Bałtyku można znaleźć także ryby, o których większość z nas nie słyszała – wśród nich np. kur diabeł, lisica, tasza, iglicznia, wężyńka, dobijak czy tobiasz, a także żyworodna (nie składająca jaj, lecz rodząca od razu żywe młode) węgorzyca. Poławiane niekiedy makrele czy sardele są przybyszami z sąsiedniego Morza Północnego. W wodach przybrzeżnych, zatokach i zalewach występują ryby słodkowodne: okoń, płoć, sandacz, szczupak i leszcz.



foto: Stacja Morska



## Czy wiesz, że:



- W Bałtyku żyją dwa gatunki minogów – rzeczny i morski. Ten ostatni jest niezwykle rzadki. Osiąga ponad metr długości.
- W Morzu Bałtyckim na stałe żyją tylko cztery gatunki ssaków morskich. Są to trzy gatunki fok: szara (rodzima w południowej części naszego morza), nerpa czyli foka obrączkowana (gatunek arktyczny) i foka pospolita oraz jedyny waleń – morświn.
- Populacja morświnów żyjąca w Bałtyku została uznana przez Międzynarodową Radę Ochrony Przyrody (IUCN) za krytycznie zagrożoną wyginięciem.

**WWF prowadzi projekt**  
ochrony ssaków morskich  
– **foki szarej i morświna.**

Wejdź na **www.wwf.pl**  
i dowiedz się więcej.



**Morświn**

fol. Stacja Morska

**Foka szara**



fol. Stacja Morska



foto: Stacja Morska

**Foka obrączkowa**



**Foka pospolita**



foto: Stacja Morska

# Czy wiesz, że:



- Należące do zielenic taśma i sałata morska po ugotowaniu są jadalne.
- Morszczyń pęcherzykowaty, jedna z najbardziej znanych brunatnic, obecnie całkowicie wyginął na obszarze Zatoki Gdańskiej. Także w innych rejonach polskiego Bałtyku naukowcy nie mogą odnaleźć miejsc występowania „krzewów” tej brunatnicy.
- Poroślowe, osiadłe w białych wapiennych skorupkach, skorupiaki zwane pąklami stały się stałym elementem bałtyckiej fauny. Zawleczono je między innymi do Bałtyku w XIX wieku. Doskonale filtrują wodę, ale i porastają kadłuby naszych statków. Wyhamowując prędkość ich pływania, powodują większe zużycie paliwa. Zwiększają też straty ekonomiczne poprzez wysokie koszty ich usuwania z powierzchni kadłubów wszystkich rodzajów statków.
- W Bałtyku ma miejsce sezonowa zmienność występowania gatunków fitoplanktonu: wiosną oraz jesienią dominują okrzemki i bruzdnice, zaś latem – sinice.
- Zooplankton dokonuje dobowych migracji (wędrówek) pionowych: nocą ku powierzchni wody, by odżywiać się przebywającym tam fitoplanktonem, zaś w ciągu dnia chowa się w ciemnych głębinach przed wzrokiem drapieżników (ryb planktonożernych).

- Niektórzy naukowcy do nektonu zaliczają również nurkujące w poszukiwaniu pokarmu ptaki. W Bałtyku są to między innymi: kormorany, alki, nurzyki oraz kaczki – lodówki.



fol. Krzysztof E. Sikora

# Nieproszeni goście

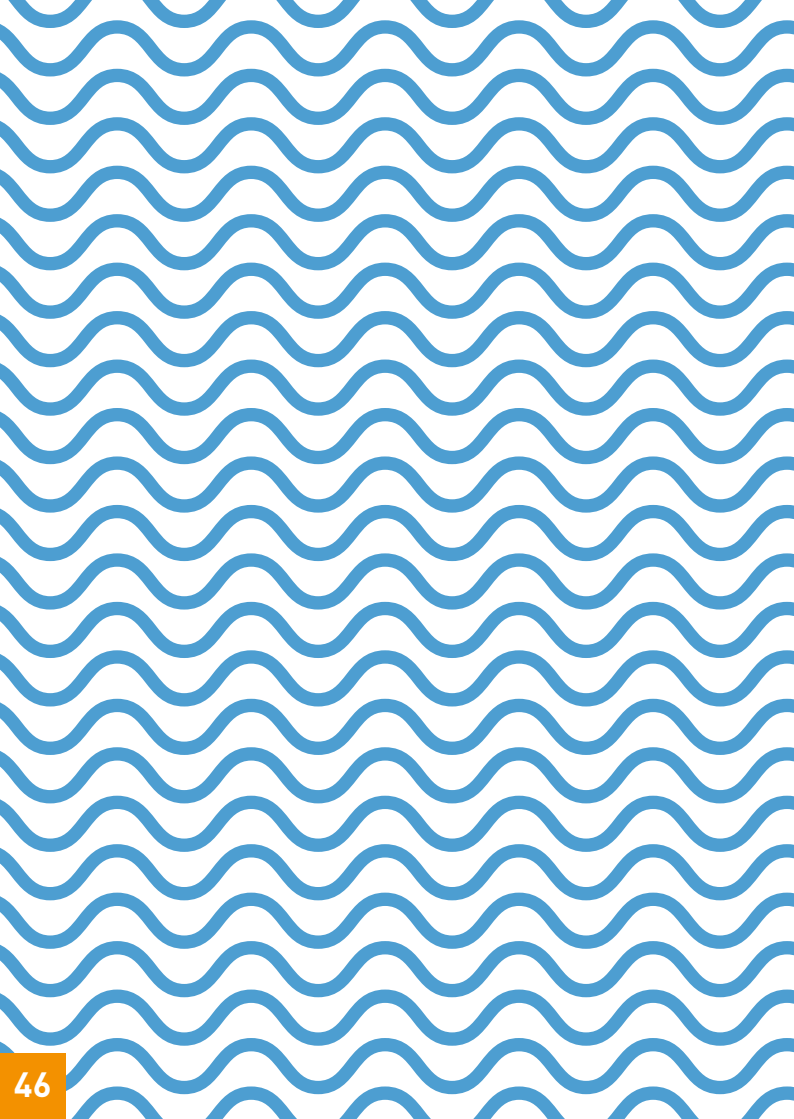


fol. Krzysztof E. Skóra

## Babka bycza

Nieproszeni goście, czyli gatunki obce, to rośliny lub zwierzęta, które zwykle pod wpływem działalności ludzkiej dostały się do Morza Bałtyckiego przekraczając bariery ograniczające zakres ich naturalnego występowania. Istnieje także możliwość samodzielnego poszerzenia zasięgu niektórych gatunków, dzieje się to jednak również pod wpływem działalności człowieka. Pierwszym takim gatunkiem, który dostał się do Bałtyku prawdopodobnie za przyczyną podróży Wikingów, był **północnoamerykański małż – małgiew piaskotaz**. Poprzez Europę Zachodnią dotarł do nas także **krab wężnistoszczypcy**. Innym przykładem imigranta jest babka bycza, ryba, która przedostała się wprost do wód Bałtyku z rejonu Morza Czarnego. **Wszystkie gatunki obce, mogą powodować duże problemy dla naszych rodzimych gatunków, jeżeli ich obecność przybierze charakter masowej inwazji.** Mogą one konkurować z naszymi rodzimymi gatunkami o pokarm i siedliska.





# Użytkowanie morza



foto: © WWF PL / P. Średziński

**Presja ze strony człowieka na ekosystem Bałtyku była i jest ogromna.** Zanieczyszczenia, nadmierna presja rybołówstwa, agresywne wobec przyrody formy turystyki, wadliwe podwodne i nawodne instalacje hydrotechniczne, przekształcanie krajobrazu wybrzeża to niektóre z przykładów wadliwego wykorzystywania Bałtyku.

Bałtyk jest morzem małym, a jego ekosystem wrażliwy – dlatego często dochodzi tu do konfliktów. Sposobem rozwiązania konfliktu jest lepsze poznanie ekologicznych cech Bałtyku i planowanie przestrzenne przyjazne przyrodzie.

## Eutrofizacja

Morze dotknięte eutrofizacją jest jak organizm, który nie jest w stanie strawić spożywanego w nadmiernej ilości pokarmu i wskutek „przejedzenia” jego funkcjonowanie odbiega od normy.

Eutrofizację w środowisku wodnym powoduje przede wszystkim wzrost ilości fosforu i azotu, czyli pierwiastków niezbędnych do życia roślin. Najpierw korzysta z nich fitoplankton. Powoduje to jego rozwój, co przy masowości jego występowania prowadzić może do tak zwanych „zakwitów morza”. Ogromna liczba drobnych komórek, planktonowych glonów ogranicza wtedy przezroczystość wody; mniej światła dociera w głąb, co ogranicza z kolei występowanie fitobentosu. Dla odmiany letnie zakwity, wywołane przez sinice mogą także być niebezpieczne dla zwierząt oraz ludzi. Z dużej ilości drobnych komórek sinic mogą być uwalniane niebezpieczne, toksyczne związki oddziałujące na układ nerwowy, wątrobę lub wywołujące podrażnienia skóry. Podczas zakwitów fitoplanktonu powstaje ogromna liczba matych organizmów. Olbrzymia biomasa tych drobnych roślin powoduje zmiany biologiczne i chemiczne w wodzie. Ponieważ mniej światła dociera w głąb wody, rośliny porastające dno muszą rosnać coraz płycej. Wiele ryb traci głębsze miejsca rozrodu i odżywiania się. Powierzchnie podwodnych łąk zmniejszają się. Równocześnie coraz więcej tlenu jest zużywane do rozkładu materii





organicznej – obumierającego po zakończeniu „zakwitu” opadającego na dno fitoplanktonu. Gdy zaczyna brakować tlenu, w procesach rozkładu powstaje siarkowodór oraz metan, które są gazami trującymi. W ten sposób w wielu miejscach, zwykle na dużych głębokościach powstają beztlenowe, pozbawione życia obszary martwego dna.

Ilość związków mineralnych dostających się do Bałtyku z powietrza, szczególnie związków azotu, wzrastała znacząco począwszy od lat 50-tych XX wieku i ma obecnie duży wpływ na funkcjonowanie ekosystemu morza. Działania człowieka, takie jak emisja tlenków azotu ze spalania węgla oraz ropy naftowej w fabrykach i elektrowniach, ale również przez samochody, przyczyniły się do uwalniania tych zanieczyszczeń do atmosfery. Nie bez znaczenia jest również uwalnianie się zawierającego azot amoniaku z gnojowisk na fermach hodowlanych; pewną rolę odgrywa również osuszanie terenów podmokłych. Niewłaściwe nawożenie pól sprawia, że azot i fosfor są z nich wyłukiwane i trafiają bezpośrednio do rzek, którymi docierają do Bałtyku.

## Czy eutrofizację można zatrzymać?

Wzrost żyzności wód, w tym i wód morskich, jest procesem naturalnym, jednak działalność człowieka znacznie go przyspieszyła. Oszczędna gospodarka nawozami stosowanymi w rolnictwie, ochrona obszarów wodno-błotnych, tworzenie stref buforowych oddzielających pole od cieków wodnych oraz zalesianie mogą zmniejszyć skalę tego zjawiska. Istotne jest również ograniczanie zrzutów nieoczyszczonych lub słabo oczyszczonych ścieków do rzek oraz wód przybrzeżnych z miast (domostw oraz zakładów produkcyjnych).

## Nadmierna eksploatacja

Bardzo istotnym problemem jest nadmierna eksploatacja zasobów Bałtyku. Bierzemy z morza i użytkujemy jego przyrodę często ponad zdolność samoodtwarzania się jego naturalnych zasobów. Za przykład nadmiernej eksploatacji morza podaje się przetłówienie. Rybołówstwo na Bałtyku jest jednym z najbardziej rozwiniętych na świecie, zaś

najważniejszymi połowanymi gatunkami są dorsz, śledź, szprot i tosoś. Zbyt duża liczba kutrów w porównaniu do wielkości zasobów spowodowała, że przez wiele lat ilość łowionych ryb była zbyt wysoka i nie pozwalała na odbudowanie się ich populacji. Dodatkowo wielu rybaków łowiło więcej, niż określały to przyznane im kwoty połowowe. Takie połowy były oczywiście nielegalne i nieraportowane – kłusownicze – do niedawna wielka bolączka bałtyckiego rybołówstwa.

**Sytuacja ta uległa jednak poprawie** – ciągłe działania mające na celu dostosowanie liczby kutrów do wielkości ławic ryb i warunków ekonomicznych, lepsze przepisy oraz kontrole zmuszające do przestrzegania przepisów doprowadziły do sytuacji, w której niegdyś zagrożone populacje ryb powoli odbudowują się.

Podczas połowów często zdarza się, że w sieci łapane są gatunki inne, niż te, które rybacy chcieliby złowić. Wówczas mówimy o tzw. przyłowie, a dotyczy on w naszym morzu nie tylko ryb, ale również ptaków i ssaków morskich. Każdy przyłów powinien być raportowany – niestety w rzeczywistości jest zupełnie inaczej. Zdarzają się przypadki celowego jego ukrywania. Ponadto ofiary przyłowu bardzo często usuwa się z pokładu. W przypadku rzadkich i chronionych ofiar przyłowu (np. morświnów), nawet niewielka liczba uśmierconych zwierząt może zadecydować o ich wyginieciu.

## Umacnianie brzegów

Najczęściej rolą wszelkich umocnień jest przeciwdziałanie niszczącemu działaniu fal morskich. Czasem brzegi umacniane są w miarę naturalny sposób, czasem człowiek posuwa się do całkowitej zmiany struktury brzegu morskiego. Przykładem takiej działalności może być zabudowywanie brzegów betonową opaską. Tak skrajne metody ochrony brzegów obecnie stosowane są niezwykle rzadko, ponieważ całkowicie zmieniają charakter naturalnych siedlisk. Umacnianie brzegów ma wpływ na morską florę i faunę. W ramach nowego podejścia do ochrony brzegów zaleca się stosowanie hydrotechnicznych umocnień tylko w przypadkach istotnych zagrożeń dla życia i gospodarki człowieka.





fol. Stacja Morska

**Niszczenie siedlisk** jest poważnym problemem, który bezpośrednio wpływa na skład gatunkowy oraz liczbę występujących na danym terenie gatunków. Żaden gatunek nie może funkcjonować bez siedliska, które jest mu potrzebne do przetrwania, a więc rozrodu, wzrostu i zdobywania pożywienia. Obecnie wzrasta wiedza na ten temat wśród osób bezpośrednio zajmujących się gospodarowaniem wybrzeżem morskim i dlatego szuka się nowych metod dla m.in. ochrony brzegu, które nie będą zmieniać jego struktury. Do najczęstszych działań, które całkowicie zmieniają strukturę siedlisk można zaliczyć budowę umocnień brzegów, falochronów oraz wydobywanie surowców mineralnych z dna.

**Nieproszeni goście** (więcej o tym problemie w rozdziale „Co żyje w Bałtyku?”).



# Toksyczne zanieczyszczenia

Ich źródłem jest głównie działalność przemysłowa, rolnictwo oraz transport. Zanieczyszczenia komunalne docierają do wód Bałtyku przede wszystkim rzekami. Dość duży ładunek zanieczyszczeń dostaje się do morza również z atmosfery.

**Związki ropopochodne**, stanowiące ogromne zagrożenie dla ekosystemu morskiego, trafiają do Bałtyku najczęściej w wyniku wycieku paliwa ze statków lub rozlania się ropy naftowej z platform wiertniczych. Tego typu katastrofy ekologiczne powodują wiele szkodliwych skutków w ekosystemie morskim. W takiej sytuacji cierpią wszystkie organizmy – od najmniejszych glonów do ssaków morskich.

Najczęstszym źródłem zanieczyszczeń związkami ropopochodnymi jest sptukiwanie ich z powierzchni lądu i sptywanie wraz z wodami rzecznyymi do morza. Zanieczyszczenie ropą oraz substancjami ropopochodnymi powoduje degradację całego ekosystemu morskiego oraz jest przyczyną dużej śmiertelności ptaków wodnych.

**Dioksyny** – ze względu na bardzo długi czas rozkładu jedne z najbardziej niebezpiecznych zanieczyszczeń. Związki te są wyjątkowo toksyczne oraz kumulują się w organizmach żywych. Toksyczne działanie dioksyn polega na powolnym uszkodzaniu narządów



wewnętrznych takich jak: wątroba, płuca, nerki, rdzeń kręgowy czy kora mózgowa u osób dorosłych, dzieci, a także u płodów. Głównym źródłem ich powstawania jest spalanie śmieci, tworzyw sztucznych i związków ropopochodnych. Pamiętajmy, że dioksyny powstają nie tylko w dużych spalarniach, lecz również w domowych piecach i kociołkach! Ponadto wiele dioksyn znajduje się w środkach ochrony roślin.

**Metale ciężkie** w warunkach naturalnych występują w niewielkich ilościach, jednak działalność człowieka spowodowała zwiększony i często niekontrolowany dopływ tych pierwiastków do środowiska. W morzach największym ich „magazynem” jest strefa przybrzeżna. W przypadku tych silnie toksycznych pierwiastków dochodzi do tzw. biokumulacji, czyli odkładania się coraz większych ich ilości w ciałach organizmów znajdujących się na kolejnych, coraz wyższych piętrach piramidy pokarmowej. Ma to wpływ na zdrowie zarówno zwierząt, jak i, ostatecznie, ludzi.

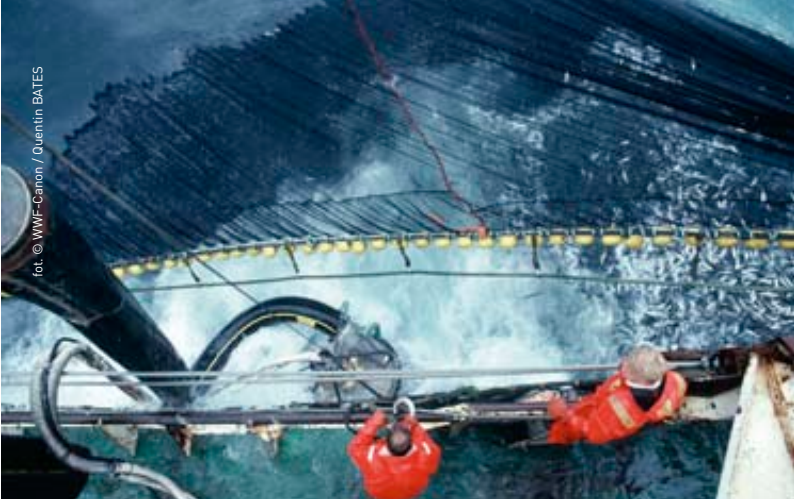


# Śmieci

Polskie plaże są każdego lata bardzo intensywnie wykorzystywane przez turystów i wczasowiczów, którzy zostawiają po sobie sterty śmieci. Z czasem trafiają one do wody, np. na skutek działania wiatrów. Rysunek ilustruje, jak długo w morzu musi leżeć stary bilet lub butelka po napoju, aby zostały całkowicie przetworzone.

## JAK DŁUGO ŻYJĄ ŚMIECI W WODZIE?





## Stare sieci

Wśród wielu dziwnych śmieci pływają niekiedy stare, zniszczone, porzucone lub zagubione sieci – całe lub ich fragmenty. Współczesne narzędzia połowowe wykonane są z wielu różnych nie podlegających biodegradacji materiałów – oprócz podstawowego składnika, czyli np. nylonowej przędzy, wyposażone są w różnego typu plastikowe pływaki oraz otwiane lub inne obciążniki. Pozostawione bez właściciela przez dłuższy czas dryfują, stwarzając pułapki dla morskiej fauny. Z czasem pod ciężarem złapanych w nie ryb, ptaków, a niekiedy również ssaków morskich lub po prostu z powodu porastających je skorupiaków i mały opadają na dno.





**Farmy wiatrowe** Polskie wybrzeże jest dobrym miejscem do ich budowania z uwagi na to, iż występują tutaj silne wiatry. Tego typu elektrownie nie wytwarzają szkodliwych odpadów podczas produkcji energii elektrycznej. Niestety przy niewłaściwie dobranej lokalizacji mogą stanowić istotną przeszkodę dla migracji ptaków wędrownych. Jeśli powstaną będą też dodatkowymi przeszkodami nawigacyjnymi oraz ograniczą przestrzeń dla połowów rybackich.

**Turystyka** Polskie wybrzeże jest niskie oraz piaszczyste, jest więc wymarzone miejsce wypoczynku. Oprócz zrównoważonych przyrodniczo sposobów uprawiania turystyki odnotowuje się niekontrolowany rozwój jej agresywnych form. Wszechobecność ludzi na całym polskim bałtyckim brzegu powoduje, że w lecie brakuje ostoi m.in. dla morskich ptaków. Nowe rodzaje sportów wodnych są źródłem wzrostu hałasu w pasie nadmorskim. Duże zagęszczenie ludzi w wąskim pasie wrażliwego przyrodniczo brzegu skutkuje nadmierną eksploracją wydm i lasów. Ich roślinność jest niszczone wydeptywaniem i zanieczyszczana.

**Zmiany klimatyczne** także mogą mieć duże znaczenie dla Morza Bałtyckiego, powodując np. wzrost opadów i dalsze jego wystodzenie, a w dalszej konsekwencji – osłabienie wymiany wód z Morzem Północnym i wzrost żyzności Bałtyku.



# Chrońmy przyrodę Bałtyku

**Morskie obszary chronione** Bałtyk jest traktowany przez prawo międzynarodowe jako akwen, który wymaga specjalnej ochrony (obszar specjalny). Dlatego między innymi dzięki działaniom WWF, Bałtyk uzyskał status Szczególnie Wrażliwego Obszaru Morskiego (PSSA – Particularly Sensitive Sea Area). Status ten przyznawany jest akwenom o szczególnym znaczeniu ekologicznym, społecznym, kulturalnym lub naukowym, które jednocześnie są bardzo wrażliwe i mogą ulec zniszczeniu na skutek intensywnej żeglugi. Obok Bałtyku, status PSSA otrzymała m.in. australijska Wielka Rafa Koralowa i Wyspy Galapagos.

W związku z tym konieczne jest podjęcie działań ochronnych, które będą miały za zadanie zachowanie walorów przyrodniczych i ekologicznych tego morza. Nadal brak jest w Polsce morskich rezerwatów przyrody, które są niezbędne, aby zachować cenne przyrodniczo gatunki morskie i ich siedliska.

## Siedliska systemu Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony różnorodności biologicznej Europy. Nadrzędnym celem tego programu jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków uważanych za cenne i zagrożone w skali całego kontynentu europejskiego.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: **obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)** oraz **specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)**. Podczas realizacji założonych wymogów ochronnych brane są pod uwagę inne kryteria niż przy ochronie terenów objętych rezerwatami bądź parkami narodowymi. W przypadku działań ochronnych na obszarach Natura 2000 uwzględniane są wymagania gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy regionalne i lokalne danego terenu.

# Nadmorskie i morskie parki narodowe

W Polsce istnieje kilka form ochrony przyrody, jak parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, pomniki przyrody oraz obszary chronionego krajobrazu. Celem tworzenia tego typu terenów nad Bałtykiem jest ochrona ekosystemu morza i jego wybrzeży przed degradacją oraz zapewnienie odpowiednich siedlisk dla występujących tam gatunków roślin i zwierząt. Na terenie polskiego wybrzeża znajdują się dwa parki narodowe: Słowiński i Woliński.

**Słowiński Park Narodowy** utworzony w 1967 roku, położony jest w środkowej części polskiego wybrzeża. Na terenie Parku chronione są unikatowe ekosystemy wydmore, jeziorne, torfowiskowe leśne oraz morskie. Park obejmuje obszar z wędrującymi wydmami, które są obiektem niezwykle rzadkim. Flora parku jest bogata, w sumie żyje tam około 920 gatunków roślin naczyniowych, około 165 gatunków mszaków, około 500 gatunków glonów i około 430 gatunków grzybów.

Na obszarze Parku stwierdzono występowanie **261 gatunków ptaków, z czego aż 184 to gatunki lęgowe**. W Słowińskim Parku Narodowym żyje ponad połowa wszystkich stwierdzonych na terenie Polski gatunków ssaków. Do najcenniejszych zaliczamy: rzęsorka mniejszego oraz mroczka posrebrzanego.

W ekosystemach wodnych Parku żyje **60 gatunków ryb, 3 gatunki minogów oraz 2 gatunki ssaków morskich – morświn i foka szara**. Można tutaj spotkać zarówno gatunki słodkowodne jak i morskie oraz ryby dwuśrodowiskowe wędrowne, takie jak łosoś, troć, węgorz i parposz, oraz przedstawiciela kręgowców – minoga morskiego.



**Woliński Park Narodowy** powstał w roku 1960, a jego obszar obejmuje środkowo-zachodnią część wyspy Wolin, pomiędzy Baltykiem i Zalewem Szczecińskim. Na terenie Parku żyje około **600 gatunków roślin naczyniowych**, z których wiele jest bardzo rzadkich i objętych ochroną prawną.

Obszar Parku obejmuje także **stromy klify**, oraz **płytkie kamieniste i piaszczyste dno Morza Baltyckiego**, które porastają **zelenice, brunatnice i krasnorosty**. Fauna Parku jest bardzo różnorodna; na jego obszarze żyje wiele gatunków rzadkich i chronionych. Przez teren Wolińskiego Parku Narodowego przebiega trasa przelotu ptaków wędrownych. W Parku odnotowano występowanie 230 gatunku ptaków, część z nich obrabło wyspę za teren lęgowy (bielik, wodniczka, biegus zmienny, muchotówka mata).

W wodach Zatoki Pomorskiej żyje wiele gatunków ryb, zwłaszcza wędrownych, takich jak łosoś atlantycki czy troć wędrowna. Zatoka Pomorska to również środowisko życia ssaków morskich – foki szarej i morświna.

## **Rybackie obwody ochronne**

Są to wyznaczone siedliska rzadkich i cennych ekonomicznie gatunków ryb. Na tych obszarach połować można tylko w określonych terminach i w określonych miejscach.



# Gatunki chronione

foto. © WWF/ D. Bógdaj

**Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt** jest formą ochrony, która ma celu zachowanie występowania gatunków dziko żyjących w ich naturalnych siedliskach. Celem tego typu ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej, w tym – różnorodności genetycznej.

foto. Krzysztof E. Skóra

Morświn



## Na plaży i w/na morzu

**Nie niszczyć** – nie rozdeptuj wydm oraz roślinności wydmowej, poruszaj się tylko po wyznaczonych trasach.

**Nie śmieć** – zabierz swoje śmieci ze sobą; przysypanie ich piaskiem lub wrzucenie do wody nie jest rozwiązaniem. Nie pozwól swojemu psu zanieczyszczać plaży, nieczystości spakuj do worka, a następnie wyrzuć je do pojemnika na śmieci.

**Nie hałasuj i nie zakłócaj spokoju** – plaża jest miejscem wypoczynku nie tylko dla ludzi, jest to również naturalne siedlisko ptaków oraz ssaków morskich.

**Pomóż przyrodzie** – jeżeli zauważysz na plaży bądź w lesie śmieci, pojemniki po olejach lub ślady zanieczyszczeń, poinformuj o tym odpowiednie służby.

fol. Krzysztof E. Skóra



**Wędkuj zgodnie z prawem** – nigdy nie łów gatunków chronionych, ani ryb, które objęte są okresem ochronnym. Ryby niewymiarowe powinny wrócić do wody. Przestrzegaj limitów połowów.

**Uważaj gdzie i jak odpoczywasz** – zanim wyjdiesz na plażę, sprawdź na stronie internetowej, czy plaża nadaje się do bezpiecznego wypoczynku i kąpieli. Zanim wejdiesz do wody, przeczytaj tablicę informacyjną o jakości i temperaturze wody oraz prądach morskich. Nigdy nie pozostawiaj dzieci bez opieki. Bezwzględnie stosuj się do próśb i poleceń ratownika.

**Zrezygnuj z uprawiania** sportów motorowodnych, które powodują nadmierny hałas, przeszkadzają ludziom w odpoczynku, płoszą zwierzęta oraz zakłócają życie morskich ptaków i ssaków.

**Odpoczywaj nad Bałtykiem** w harmonii z jego przyrodą. Lepiej wypoczniiesz jesienią, zimą i wiosną, razem z przyrodą. Jeśli widzisz coś niepokojącego na plaży, zgłoś to odpowiednim służbom lub instytucjom.

## **W domu**

**Uważaj, jaką rybę jesz** – niektóre ryby oferowane w smażalniach i restauracjach oraz sklepach mogą pochodzić z nielegalnych połowów, mogą to być ryby objęte okresem ochronnym lub ochroną gatunkową. Zawsze pytaj sprzedawcę skąd pochodzi dany gatunek. Staraj się poprzez swoje wybory popierać zrównoważone rybołówstwo i lokalnych rybaków. Wejdź na naszą stronę internetową [www.wwf.pl](http://www.wwf.pl) i skorzystaj z poradnika „**Jaka ryba na obiad?**”

**Stosuj środki piorące bez fosforanów.** Kupując proszki sprawdzaj, czy zawierają związki fosforu. Sprawdź listę najpopularniejszych proszków do prania bez fosforu na stronie

[www.wwf.pl](http://www.wwf.pl)

# Widzisz – zgłoś problem



**Jeżeli zauważyłeś**, że ktoś celowo niszczy brzeg morski, nurkuje w miejscach niedozwolonych lub używa głośnego sprzętu motorowodnego na terenie, gdzie jest to zabronione skontaktuj się z Urzędem Morskim:

Urząd Morski w Gdyni 58 620 69 11

Urząd Morski w Szczecinie 91 440 35 18

Urząd Morski w Słupsku 59 847 42 56

Gdy zauważysz, że ktoś nielegalnie poławia ryby / kłusuje lub sprzedaje bezpośrednio z kutra niewymiarowe ryby, skontaktuj się z:

Okręgowy Inspektorat

Rybołówstwa Morskiego w Gdyni 58 621-79-25

Okręgowy Inspektorat

Rybołówstwa Morskiego w Szczecinie 91 432 25 50

Okręgowy Inspektorat

Rybołówstwa Morskiego w Słupsku 59 842 44 57

Jeżeli zauważysz fokę lub morświna skontaktuj się z:

Błękitnym Patrolem WWF 795 536 009

lub

Stacją Morską Instytutu Oceanografii 601 88 99 40

Uniwersytetu Gdańskiego w Helu 58 675 08 36

Jeżeli widzisz, że coś zagraża życiu i zdrowiu twojemu lub kogokolwiek z otoczenia, skontaktuj się z:


Policja 997

Pogotowie 999

Straż Pożarna 998

Ogólny telefon alarmowy 112





WWF jest jedną z największych i najbardziej doświadczonych na świecie fundacji zajmujących się ochroną środowiska. Działamy samodzielnie i niezależnie od partii politycznych. Misją WWF jest powstrzymanie degradacji środowiska naturalnego naszej planety i kształtowanie przyszłości, w której ludzie żyliby w harmonii z przyrodą.

W Polsce fundacja już od 10 lat chroni rzeki i lasy. Promujemy zrównoważone rybołówstwo i staramy się przeciwdziałać zmianom klimatu. Chronimy największe polskie drapieżniki – wilka, rysia i niedźwiedzia, oraz ssaki bałtyckie – fokę i morświna. Walczymy z nielegalnym handlem ginącymi gatunkami roślin i zwierząt.

Wspieraj nasze działania i chroń przyrodę razem z nami.

Przełącz darowiznę na konto:

**78 1030 1999 7111 0002 6600 7168**

lub przyłącz się do Klubu WWF.

Wejdź na stronę [www.wwf.pl](http://www.wwf.pl)!

**norway  
grants**

**eea  
grants**  
Island Lichtenstein norwegi

**FUNDUSZ  
DLA ORGANIZACJI  
POZARZĄDOWYCH**

**ECORYS**  
Research and Consulting



WSPARCIE UDZIELONE PRZEZ ISLANDIĘ, LICHTENSTEIN I NORWEGIĘ POPRZEC DOFINANSOWANIE ZE ŚRODKÓW MECHANIZMU FINANSOWEGO EUROPEJSKIEGO OBSZARU GOSPODARCZEGO ORAZ NORWESKIEGO MECHANIZMU FINANSOWEGO, A TAKŻE BUDŻETU RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ W RAMACH FUNDUSZU DLA ORGANIZACJI POZARZĄDOWYCH.