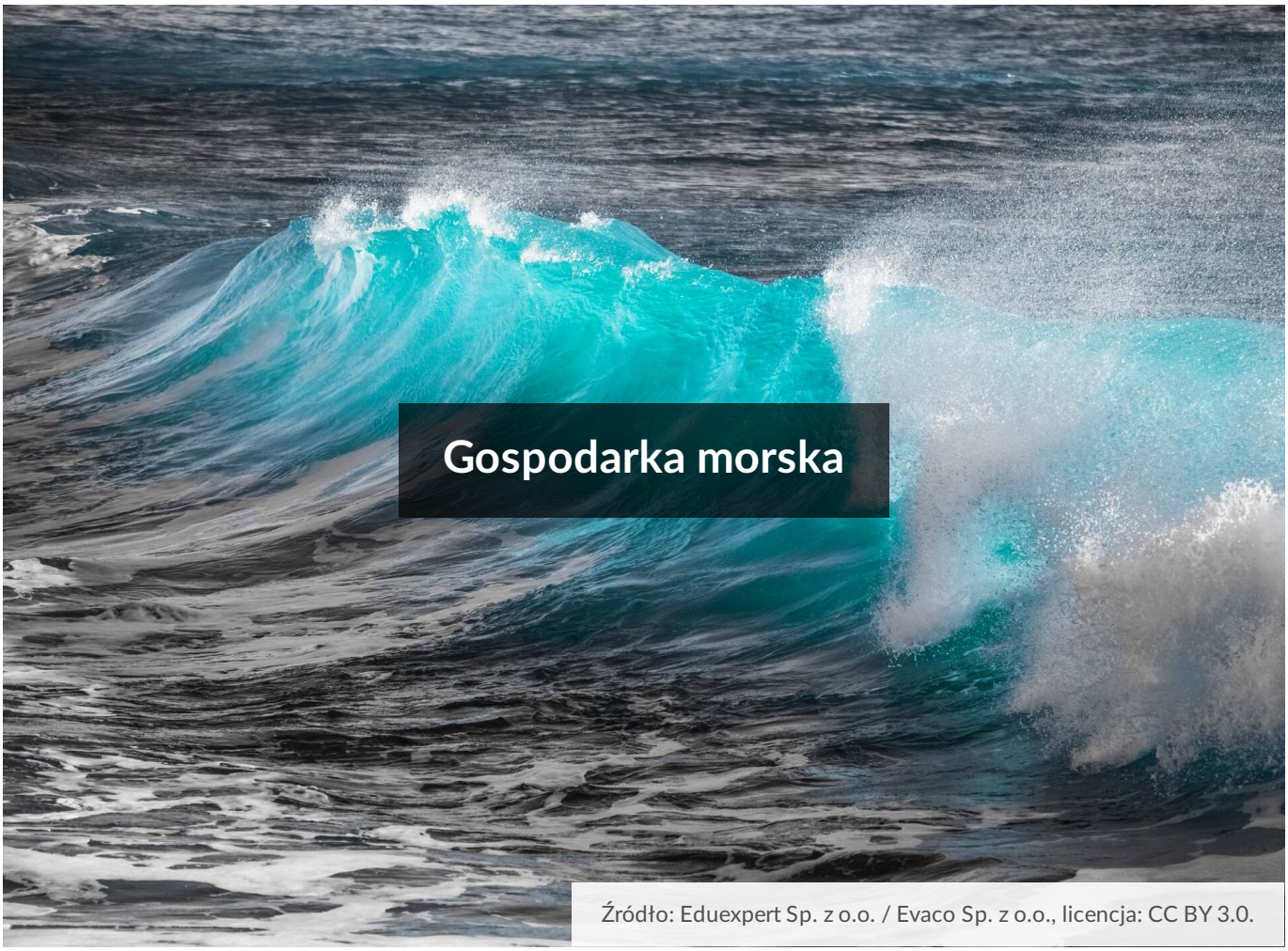


Gospodarka morska



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Wstęp

Wiesz już, jak zróżnicowane są klimaty na Ziemi, znasz też podział oceanu światowego. Potrafisz wskazać korzyści z dostępu do mórz i oceanów. Wiesz, czym jest łańcuch pokarmowy, a także w jaki sposób rozpuszczalność tlenu w wodzie zależy od temperatury. Ta wiedza pomoże Ci zrozumieć i wyjaśnić znaczenie gospodarki morskiej.

Gdy jedziemy nad morze, to wiemy, że będzie plaża, woda, zobaczymy kutry, żaglówki, statki. W morzu możemy nurkować i kąpać się. Można wykupić rejs statkiem lub przepłynąć się łodzią. Z chęcią zjemy świeżą rybę morską zarówno tę smażoną, jak i wędzoną.

Te wszystkie przyjemności ściśle wiążą się z środowiskiem morskim, którego zagospodarowaniem z kolei zajmuje się gospodarka morska.

Czym zatem ona jest i jakie są jej działania?



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

> **Nauczysz się**
>
> wyjaśnisz, czym jest gospodarka morska;
>
> poznasz przykłady wykorzystania mórz i oceanów.

Cele edukacyjne zgodne z etapem kształcenia

Po zapoznaniu się z e-materiałem uczeń:

1. **wyjaśnia, czym jest gospodarka morska;**
2. **opisuje przykłady wykorzystania mórz i oceanów;**
3. **wyjaśnia, do czego prowadzi zbyt intensywna eksploatacja zasobów morskich;**
4. **rozpoznaje na mapie główne porty w Polsce i na świecie.**

GOSPODARKA MORSKA – *audiobook*

Rozdziały:

1. **Gospodarka morska w Polsce**
2. **Wykorzystanie mórz i oceanów**

> **Uwaga!**
>
> Przed rozpoczęciem pracy z audiobookiem, możesz skorzystać z przygotowanego scenariusza lekcji, który pokazuje, jak włączyć materiały multimedialne w tok lekcji.
>
> Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.
>
> **Wskazówka**
>
> Czy wiesz, że połowy ryb morskich na świecie sięgnęły 90 mln ton rocznie, jednak ich ilość już nie rośnie? Za główną przyczynę podaje się przełowienie, czyli nadmierne i niekontrolowane poławianie ryb. W ten sposób wiele gatunków ryb zagrożone jest wyginięciem. Problem dotyczy dużych obszarów oceanicznych. Czy możemy zapobiegać takim złym tendencjom?

Gospodarka morska

Rozdział 1
Gospodarka morska w Polsce

Wycieczka do Portu Północnego w Gdańsku. Rozmowa z przedstawicielem firmy.
— Jakie korzyści daje położenie Polski nad Morzem Bałtyckim?
— Położenie Polski nad Morzem Bałtyckim pozwala na rozwój gospodarki morskiej w naszym kraju. A z tego wynikają niemałe korzyści. Efektem pracy samych portów morskich są dochody dla Polski w wysokości ok. 28,5 miliardów złotych rocznie. A to stanowi 1,6% PKB naszego kraju. Dlatego porty morskie mają ogromne znaczenie dla polskiej gospodarki.

— Ile osób pracuje w polskich portach?
— Porty morskie w Polsce dają 227 tysięcy miejsc pracy. Czy to dużo?
— Wydaje się dużo, ale w Polsce żyje 38 milionów ludzi.
— W przeliczeniu, oznacza to, że jedna osoba zatrudniona w porcie morskim przekłada się na 6 zatrudnionych w jego otoczeniu i 33 osoby zatrudnione w przemyśle i transporcie.
— W skali całego kraju to bardzo dużo! Ile mamy portów w Polsce?
— Obok portu gdańskiego, w którym teraz jesteśmy, są porty w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu.
— Aż tylu ludzi zatrudniają same porty?
— Porty i przedsiębiorstwa z nimi współpracujące. Według raportu przygotowanego przez firmę Actia Forum wynika, że sektor portowy obejmuje 3,5 tysięcy przedsiębiorstw, współpracujących aż z 42 tysiącami firm w całej Polsce.
— Ale czy gospodarka morska rozwija się tylko w portach?
— Oczywiście nie tylko. Gospodarka morska obejmuje również transport morski, produkcje i remonty statków, rybołówstwo i przetwórstwo rybne, wydobycie surowców mineralnych oraz turystykę. Transport morski umożliwia przewóz dużych ilości towarów na znaczne odległości.
— Jaką rolę odgrywa w tym na przykład Północny Port w Gdańsku?
— Ten port, podobnie jak porty w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu jest portem handlowym. W nich odbywa się rozładunek i załadunek towarów na statki. Każdy ma swoją specjalizację. Na przykład port w Gdyni stanowi największą w naszym kraju bazę dla kontenerów a Północny Port w Gdańsku specjalizuje się w przeładunku towarów masowych, np. surowców mineralnych jak rudy żelaza, ropa naftowa, rudy miedzi, węgiel, oraz produktów spożywczych jak zboże, mięso, owoce.
— A czy nadal w Polsce buduje się statki?
— Niestety ze względu na problemy finansowe wstrzymano produkcję statków w Szczecinie i Gdyni, a w Gdańsku – ograniczono. Teraz podejmuje się próby odnowy i rozruchu polskich stoczni.
— Chciałabym zmienić temat. Interesuje mnie połów ryb w Bałtyku, jakie ryby łowi się najczęściej w Polsce?
— Rybołówstwo to kolejna ważna gałąź gospodarki polskiej. W Polsce łowi się zwłaszcza szproty, śledzie oraz dorsze. Połowami trudnią się spółdzielnie rybackie, niewielkie przedsiębiorstwa oraz rybacy indywidualni. Niestety, ze względu na zanieczyszczenie wód, ilość ryb w Bałtyku maleje.
— A czy to prawda, że w Polsce wydobywa się również ropę naftową?
— Tak, obok gazu ziemnego to surowiec mineralny wydobywany z dna Morza Bałtyckiego. Złoża ropy naftowej w polskiej części Bałtyku są eksploatowane dzięki platformom wiertniczym znajdującym się na północ od przylądka Rozewie. Dla przykładu platforma wiertnicza „Petrobaltic" wydobywa ok. 200 tysięcy ton rocznie ropy naftowej spod dna morza.
— A ja kojarzę Bałtyk głównie z pięknymi plażami i wydmami. Uwielbiam wakacje nad polskim morzem.

— To prawda. Mamy bardzo piękne wybrzeże i pełne atrakcji. Dlatego jest to jeden z najważniejszych regionów turystycznych w Polsce. Mimo chłodnej wody i zmiennej pogody przyciąga on, zwłaszcza latem, tłumy turystów. Do najbardziej znanych ośrodków turystycznych należą: Gdańsk, Sopot, Hel, Kołobrzeg i Międzyzdroje. Nad Bałtyk przyjeżdżają również liczni kuracjusze, bowiem wielkim walorem jest nadmorski jod, czyli pierwiastek mający pozytywny wpływ na organizm ludzki, szczególnie jego odporność.
— Niestety nasz czas dobiega końca. Czy mógłby pan nam opowiedzieć o pracy Portu Północnego w Gdańsku?
— Oczywiście. Port Północny składa się z terminalu masowego, eksportowego i importowego. Jak myślicie, czym każdy z nich się zajmuje?
— Terminal eksportowy załadunkiem towarów na eksport z Polski a importowy, towarami sprowadzanymi do Polski.
— Bardzo dobrze. Jednak do obsługi tego typu zadań ważne są możliwości przeładunku. A dokładnie parametry portu. Port Północny jest najgłębszym niezamarzającym portem na Morzu Bałtyckim. Zanurzenie na głębokości 15 m daje możliwość obsługi wszystkich statków, które wejdą na Morze Bałtyckie. Jak myślicie, co jeszcze jest potrzebne do obsługi statków w porcie?
— Na pewno dźwigi, hale do składowania i infrastruktura transportowa.
— Dokładnie. Duże place składowe i dobre połączenie kolejowe w głąb kraju umożliwiają szybki przeładunek towarów masowych, LPG i innych paliw. Dzisiejsze parametry terminali pozwalają na obsługę statków o długości 280 metrów, rozładunek towarów do 1600 ton na godzinę a załadunek statków 35 tysięcy ton na dobę. A place składowe są w stanie pomieścić 600 tysięcy ton.
— Niewyobrażalne!
— Tak, lepiej chodźmy zobaczyć port, to uwierzycie!

Rozdział 2
Wykorzystanie mórz i oceanów

Projekt szkolny na temat wykorzystania mórz i oceanów. Uczniowie przeprowadzają wywiad z oficerem statku STS Dar Młodzieży.
— Dzień dobry, pływa pan na pięknym żaglowcu po morzach i oceanach, czy może nam pan opowiedzieć, jak wykorzystywane są morza i oceany?
— Dzień dobry, co was szczególnie interesuje?
— Od czego zależy wykorzystanie mórz i oceanów?
— Wykorzystanie mórz i oceanów zależy od tego, jak bogate są wody np. w ryby. A potem jak można te połowy wykorzystać w danym regionie.
— Tylko co powoduje, że jest mniej lub więcej ryb w morzu?
— Na ilość i rodzaj zasobów np. gatunków zwierząt oraz roślin żyjących w środowisku wodnym wpływają: skład chemiczny i temperatura wody, ruchy wód oraz podłoże. Dlatego morza i oceany mają różne zasoby wód.
— Czy potrafiłby pan wymienić największe łowiska ryb na świecie?

— Do największych łowisk świata należą m.in. wybrzeża: Kalifornii, Peru, Chile, gdzie wody bogate są w sardele, sardynki czy tuńczyki.
— W tych regionach musi być dobrze rozwinięte rybactwo i rybołówstwo.
— Tak, dzięki zwierzętom, glonom i roślinom mórz i oceanów rozwija się rybactwo i rybołówstwo. Ich rozwój w danych państwach zależy od tego, jak duży mają one dostęp do morza. Duże znaczenie ma również jakość floty rybackiej oraz sprzętu rybackiego. Bardzo ważne jest też rozpoznanie łowisk oraz poziom infrastruktury.
— Co najczęściej łowi się w morzach i oceanach?
— Najczęściej poławianymi rybami w morzach i oceanach są: śledzie, dorsze, tuńczyki, makrele i łososie. Z mórz i oceanów pozyskuje się również m.in., skorupiaki, mięczaki i glony.
— Czy Morze Bałtyckie jest dobrym łowiskiem?
— Tak, Morze Bałtyckie należy do mórz szelfowych półkuli północnej, więc jest zasobne w łowiska.
— Ale co sprzyja wydajnym połowom?
— O atrakcyjności wód stanowi plankton roślinny, to znaczy zespół drobnych organizmów roślinnych unoszących się biernie w oceanach, morzach i wodach słodkich, który jest podstawą łańcucha pokarmowego. Plankton roślinny gromadzi się głównie przy brzegu, dlatego że potrzebuje on nie tylko światła, ale też substancji odżywczych, a te spływają rzekami z lądu.
— Udowodniono też, że w zimnej i słonej wodzie znacznie lepiej niż w wodzie ciepłej i słodkiej rozpuszczają się gazy np. dwutlenek węgla niezbędny do procesu fotosyntezy.
— Powiedział pan, że dużo połowów ma miejsce wzdłuż wybrzeża Ameryki Południowej, a tam nie ma zimnych wód?
— Kolejne zjawisko, które sprzyja ilości i rozwojowi wielu gatunków ryb zwane jest upwellingiem. Oznacza to, że wstępujący prąd morski wynosi ku powierzchni oceanu zimną wodę głębinową, w której są substancje odżywcze, na miejsce cieplejszych wód powierzchniowych. Dzięki niemu na powierzchnię trafiają składniki pokarmowe nagromadzone na dnie oceanów. Obszarami, gdzie występuje to zjawisko są zachodnie wybrzeża Ameryki Południowej, ale również Afryki.
— Dowiedzieliśmy się z informacji podanych przez Agendę ONZ ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), że morza i oceany podzielono na 19 obszarów, ale ponad 75% połowów pochodzi tylko z sześciu z nich.
— Tak, to ciekawe. Na świecie jest zaledwie 6 państw, które łowią aż 50% ryb morskich na świecie. W połowach ryb na świecie królują Chiny, później Indonezja, Indie, Stany Zjednoczone i Peru.
— Dowiedzieliśmy się również, że przełowienie to główny problem związany z intensywnym rybołówstwem.
— W XX wieku wielkość połowów wzrosła znacząco, co wiązało się z rozwojem nowych technologii z użyciem satelitów czy sonarów. Dzięki nim łatwiej można namierzyć ławice ryb, co zwiększa skuteczność połowów. A to oznacza, że coraz mniej ryb dorasta i może się rozmnażać. Dlatego ich liczebność z roku na rok znacząco maleje. Takie zjawisko nazywamy

przełowieniem.
— Zna pan sposoby łowienia ryb w tak dużych ilościach?!
— Rybacy zarzucają sieci rybackie, zatrzymując w ten sposób wszystkie organizmy większe niż oka w sieci. Około (8–25%) połowu jest nieprzydatna i wyrzucana. Większość tych organizmów ginie, co mocno osłabia morski ekosystem. Inny sposób połowu polega na tym, że sieć ciągnie się po dnie. Nietrudno sobie wyobrazić jakie zniszczenia środowiska naturalnego przy dnie w ten sposób powstają. Dlaczego?
— Ponieważ organizmy, które żyją przy samym dnie morza czy oceanu rosną bardzo powoli, odtworzenie ekosystemu jest tam wyjątkowo trudne i długotrwałe.
— Co można zrobić, żeby nie zniszczyć zasobów morskich? Przestać kupować ryby?
— Haha! Nie, ryby należy jeść, są bardzo zdrowe. Na szczęście coraz więcej krajów podejmuje działania ochronne.
— Czyli co robią?
— Hodują organizmy morskie. Nazywa się to „rolnictwem wodnym".
— Ale gdzie można hodować morskie organizmy?
— Takie farmy zakłada się w morskich wodach przybrzeżnych. Najlepszym przykładem są norweskie fiordy. Są one długie, wąskie i głębokie stanowią więc idealne miejsce do hodowli ryb, np. łososia atlantyckiego.
— Czy wystarczy pływać na statku, żeby tyle wiedzieć o zasobach mórz i oceanów?
— Tak się składa, że oprócz pływania na statku, z wykształcenia jestem biologiem i bardzo interesuje mnie świat przyrody.

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Zobacz także

Gospodarka morska

Rozdział 1
Gospodarka morska w Polsce

Wycieczka do Portu Północnego w Gdańsku. Rozmowa z przedstawicielem firmy.

— Jakie korzyści daje położenie Polski nad Morzem Bałtyckim?
— Położenie Polski nad Morzem Bałtyckim pozwala na rozwój gospodarki morskiej w naszym kraju. A z tego wynikają niemałe korzyści. Efektem pracy samych portów morskich są dochody dla Polski w wysokości ok. 28,5 miliardów złotych rocznie. A to stanowi 1,6% PKB naszego kraju. Dlatego porty morskie mają ogromne znaczenie dla polskiej gospodarki.
— Ile osób pracuje w polskich portach?
— Porty morskie w Polsce dają 227 tysięcy miejsc pracy. Czy to dużo?
— Wydaje się dużo, ale w Polsce żyje 38 milionów ludzi.
— W przeliczeniu, oznacza to, że jedna osoba zatrudniona w porcie morskim przekłada się na 6 zatrudnionych w jego otoczeniu i 33 osoby zatrudnione w przemyśle

i transporcie.
— W skali całego kraju to bardzo dużo! Ile mamy portów w Polsce?
— Obok portu gdańskiego, w którym teraz jesteśmy, są porty w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu.
— Aż tylu ludzi zatrudniają same porty?
— Porty i przedsiębiorstwa z nimi współpracujące. Według raportu przygotowanego przez firmę Actia Forum wynika, że sektor portowy obejmuje 3,5 tysięcy przedsiębiorstw, współpracujących aż z 42 tysiącami firm w całej Polsce.
— Ale czy gospodarka morska rozwija się tylko w portach?
— Oczywiście nie tylko. Gospodarka morska obejmuje również transport morski, produkcje i remonty statków, rybołówstwo i przetwórstwo rybne, wydobycie surowców mineralnych oraz turystykę. Transport morski umożliwia przewóz dużych ilości towarów na znaczne odległości.
— Jaką rolę odgrywa w tym na przykład Północny Port w Gdańsku?
— Ten port, podobnie jak porty w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu jest portem handlowym. W nich odbywa się rozładunek i załadunek towarów na statki. Każdy ma swoją specjalizację. Na przykład port w Gdyni stanowi największą w naszym kraju bazę dla kontenerów a Północny Port w Gdańsku specjalizuje się w przeładunku towarów masowych, np. surowców mineralnych jak rudy żelaza, ropa naftowa, rudy miedzi, węgiel, oraz produktów spożywczych jak zboże, mięso, owoce.
— A czy nadal w Polsce buduje się statki?
— Niestety ze względu na problemy finansowe wstrzymano produkcję statków w Szczecinie i Gdyni, a w Gdańsku – ograniczono. Teraz podejmuje się próby odnowy i rozruchu polskich stoczni.
— Chciałabym zmienić temat. Interesuje mnie połów ryb w Bałtyku, jakie ryby łowi się najczęściej w Polsce?
— Rybołówstwo to kolejna ważna gałąź gospodarki polskiej. W Polsce łowi się zwłaszcza szproty, śledzie oraz dorsze. Połowami trudnią się spółdzielnie rybackie, niewielkie przedsiębiorstwa oraz rybacy indywidualni. Niestety, ze względu na zanieczyszczenie wód, ilość ryb w Bałtyku maleje.
— A czy to prawda, że w Polsce wydobywa się również ropę naftową?
— Tak, obok gazu ziemnego to surowiec mineralny wydobywany z dna Morza Bałtyckiego. Złoża ropy naftowej w polskiej części Bałtyku są eksploatowane dzięki platformom wiertniczym znajdującym się na północ od przylądka Rozewie. Dla przykładu platforma wiertnicza „Petrobaltic" wydobywa ok. 200 tysięcy ton rocznie ropy naftowej spod dna morza.
— A ja kojarzę Bałtyk głównie z pięknymi plażami i wydmami. Uwielbiam wakacje nad polskim morzem.
— To prawda. Mamy bardzo piękne wybrzeże i pełne atrakcji. Dlatego jest to jeden z najważniejszych regionów turystycznych w Polsce. Mimo chłodnej wody i zmiennej pogody przyciąga on, zwłaszcza latem, tłumy turystów. Do najbardziej znanych ośrodków turystycznych należą: Gdańsk, Sopot, Hel, Kołobrzeg i Międzyzdroje. Nad Bałtyk

przyjeżdżają również liczni kuracjusze, bowiem wielkim walorem jest nadmorski jod, czyli pierwiastek mający pozytywny wpływ na organizm ludzki, szczególnie jego odporność.
— Niestety nasz czas dobiega końca. Czy mógłby pan nam opowiedzieć o pracy Portu Północnego w Gdańsku?
— Oczywiście. Port Północny składa się z terminalu masowego, eksportowego i importowego. Jak myślicie, czym każdy z nich się zajmuje?
— Terminal eksportowy załadunkiem towarów na eksport z Polski a importowy, towarami sprowadzanymi do Polski.
— Bardzo dobrze. Jednak do obsługi tego typu zadań ważne są możliwości przeładunku. A dokładnie parametry portu. Port Północny jest najgłębszym niezamarzającym portem na Morzu Bałtyckim. Zanurzenie na głębokości 15 m daje możliwość obsługi wszystkich statków, które wejdą na Morze Bałtyckie. Jak myślicie, co jeszcze jest potrzebne do obsługi statków w porcie?
— Na pewno dźwigi, hale do składowania i infrastruktura transportowa.
— Dokładnie. Duże place składowe i dobre połączenie kolejowe w głąb kraju umożliwiają szybki przeładunek towarów masowych, LPG i innych paliw. Dzisiejsze parametry terminali pozwalają na obsługę statków o długości 280 metrów, rozładunek towarów do 1600 ton na godzinę a załadunek statków 35 tysięcy ton na dobę. A place składowe są w stanie pomieścić 600 tysięcy ton.
— Niewyobrażalne!
— Tak, lepiej chodźmy zobaczyć port, to uwierzycie!

Rozdział 2
Wykorzystanie mórz i oceanów

Projekt szkolny na temat wykorzystania mórz i oceanów. Uczniowie przeprowadzają wywiad z oficerem statku STS Dar Młodzieży.

— Dzień dobry, pływa pan na pięknym żaglowcu po morzach i oceanach, czy może nam pan opowiedzieć, jak wykorzystywane są morza i oceany?
— Dzień dobry, co was szczególnie interesuje?
— Od czego zależy wykorzystanie mórz i oceanów?
— Wykorzystanie mórz i oceanów zależy od tego, jak bogate są wody np. w ryby. A potem jak można te połowy wykorzystać w danym regionie.
— Tylko co powoduje, że jest mniej lub więcej ryb w morzu?
— Na ilość i rodzaj zasobów np. gatunków zwierząt oraz roślin żyjących w środowisku wodnym wpływają: skład chemiczny i temperatura wody, ruchy wód oraz podłoże. Dlatego morza i oceany mają różne zasoby wód.
— Czy potrafiłby pan wymienić największe łowiska ryb na świecie?
— Do największych łowisk świata należą m.in. wybrzeża: Kalifornii, Peru, Chile, gdzie wody bogate są w sardele, sardynki czy tuńczyki.
— W tych regionach musi być dobrze rozwinięte rybactwo i rybołówstwo.
— Tak, dzięki zwierzętom, glonom i roślinom mórz i oceanów rozwija się rybactwo

i rybołówstwo. Ich rozwój w danych państwach zależy od tego, jak duży mają one dostęp do morza. Duże znaczenie ma również jakość floty rybackiej oraz sprzętu rybackiego. Bardzo ważne jest też rozpoznanie łowisk oraz poziom infrastruktury.
— Co najczęściej łowi się w morzach i oceanach?
— Najczęściej poławianymi rybami w morzach i oceanach są: śledzie, dorsze, tuńczyki, makrele i łososie. Z mórz i oceanów pozyskuje się również m.in., skorupiaki, mięczaki i glony.
— Czy Morze Bałtyckie jest dobrym łowiskiem?
— Tak, Morze Bałtyckie należy do mórz szelfowych półkuli północnej, więc jest zasobne w łowiska.
— Ale co sprzyja wydajnym połowom?
— O atrakcyjności wód stanowi plankton roślinny, to znaczy zespół drobnych organizmów roślinnych unoszących się biernie w oceanach, morzach i wodach słodkich, który jest podstawą łańcucha pokarmowego. Plankton roślinny gromadzi się głównie przy brzegu, dlatego że potrzebuje on nie tylko światła, ale też substancji odżywczych, a te spływają rzekami z lądu.
— Udowodniono też, że w zimnej i słonej wodzie znacznie lepiej niż w wodzie ciepłej i słodkiej rozpuszczają się gazy np. dwutlenek węgla niezbędny do procesu fotosyntezy.
— Powiedział pan, że dużo połowów ma miejsce wzdłuż wybrzeża Ameryki Południowej, a tam nie ma zimnych wód?
— Kolejne zjawisko, które sprzyja ilości i rozwojowi wielu gatunków ryb zwane jest upwellingiem. Oznacza to, że wstępujący prąd morski wynosi ku powierzchni oceanu zimną wodę głębinową, w której są substancje odżywcze, na miejsce cieplejszych wód powierzchniowych. Dzięki niemu na powierzchnię trafiają składniki pokarmowe nagromadzone na dnie oceanów. Obszarami, gdzie występuje to zjawisko są zachodnie wybrzeża Ameryki Południowej, ale również Afryki.
— Dowiedzieliśmy się z informacji podanych przez Agendę ONZ ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), że morza i oceany podzielono na 19 obszarów, ale ponad 75% połowów pochodzi tylko z sześciu z nich.
— Tak, to ciekawe. Na świecie jest zaledwie 6 państw, które łowią aż 50% ryb morskich na świecie. W połowach ryb na świecie królują Chiny, później Indonezja, Indie, Stany Zjednoczone i Peru.
— Dowiedzieliśmy się również, że przełowienie to główny problem związany z intensywnym rybołówstwem.
— W XX wieku wielkość połowów wzrosła znacząco, co wiązało się z rozwojem nowych technologii z użyciem satelitów czy sonarów. Dzięki nim łatwiej można namierzyć ławice ryb, co zwiększa skuteczność połowów. A to oznacza, że coraz mniej ryb dorasta i może się rozmnażać. Dlatego ich liczebność z roku na rok znacząco maleje. Takie zjawisko nazywamy przełowieniem.
— Zna pan sposoby łowienia ryb w tak dużych ilościach?!
— Rybacy zarzucają sieci rybackie, zatrzymując w ten sposób wszystkie organizmy większe niż oka w sieci. Około (8–25%) połowu jest nieprzydatna i wyrzucana. Większość tych

organizmów ginie, co mocno osłabia morski ekosystem. Inny sposób połowu polega na tym, że sieć ciągnie się po dnie. Nietrudno sobie wyobrazić jakie zniszczenia środowiska naturalnego przy dnie w ten sposób powstają. Dlaczego?
— Ponieważ organizmy, które żyją przy samym dnie morza czy oceanu rosną bardzo powoli, odtworzenie ekosystemu jest tam wyjątkowo trudne i długotrwałe.
— Co można zrobić, żeby nie zniszczyć zasobów morskich? Przestać kupować ryby?
— Haha! Nie, ryby należy jeść, są bardzo zdrowe. Na szczęście coraz więcej krajów podejmuje działania ochronne.
— Czyli co robią?
— Hodują organizmy morskie. Nazywa się to „rolnictwem wodnym".
— Ale gdzie można hodować morskie organizmy?
— Takie farmy zakłada się w morskich wodach przybrzeżnych. Najlepszym przykładem są norweskie fiordy. Są one długie, wąskie i głębokie stanowią więc idealne miejsce do hodowli ryb, np. łososia atlantyckiego.
— Czy wystarczy pływać na statku, żeby tyle wiedzieć o zasobach mórz i oceanów?
— Tak się składa, że oprócz pływania na statku, z wykształcenia jestem biologiem i bardzo interesuje mnie świat przyrody.

Polecenie 1

Jakie korzyści wynikają z położenia Polski nad Morzem Bałtyckim?

Polecenie 2

Jakie czynniki wpływają na ilość ryb w morzach i oceanach?

Polecenie 3

Na podstawie nagrania nr 2 podaj przykład działania służącego ochronie zasobów morskich.

Rozdział 3.
Zagrożenia i ochrona wód morskich
Dodatkowe nagranie do wykorzystania przez nauczycieli.

Nagranie dostępne na portalu epodreczniki.pl

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Na ekranie znajduje się odtwarzacz, umożliwiający odsłuchanie dodatkowego nagrania: Rozdziału 3. W lewym dolnym rogu znajduje się przycisk włączający nagranie oraz wyświetla się jego czas. W prawym dolnym rogu znajduje się regulator głośności. Nagranie pod tytułem „Zagrożenia i ochrona wód morskich" jest fragmentem lekcji geografii. Nauczyciel rozmawia z uczniami na temat wydobycia zasobów mórz i oceanów oraz konsekwencji dla środowiska.

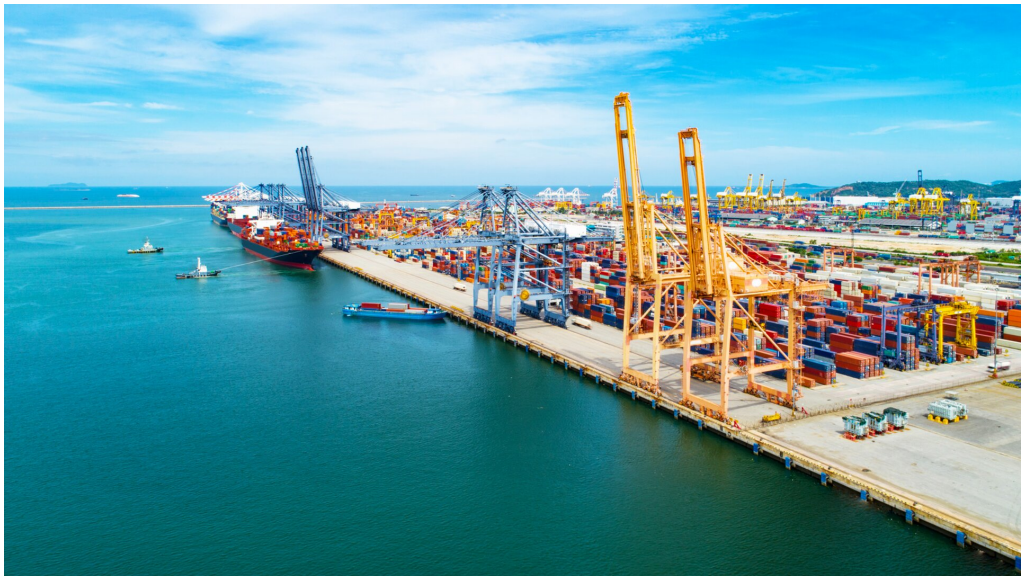
Podsumowanie

Gospodarka morska to bardzo szerokie zagadnienie, które obejmuje sposoby wykorzystywania zasobów morza, technologie służące jego eksploatacji, jak również badania dotyczące środowiska morskiego, ochronę jego zasobów przyrodniczych i kulturowych. Aby gospodarka morska była prowadzana właściwie, musi mieć zapewnioną również obsługę ekonomiczną, prawną, a także polityczną. Istotnym jej elementem, mocno propagowanym na świecie, jest edukacja na temat mórz i oceanów oraz ochrony środowiska.

Gospodarka morska ma również ogromne znaczenie w handlu międzynarodowym, gdyż prawie 90% światowego handlu odbywa się drogą morską. Największe szlaki handlowe prowadzą z Europy do Ameryki Północnej oraz z Ameryki Północnej do wschodniej Azji. Połowy morskie sięgnęły 90 mln ton rocznie i obecnie nie rosną głównie z powodu przełowienia dużych obszarów oceanicznych.

Rybołówstwo zależy od zasobów naturalnych mórz w ryby, a największe z nich znajdują się w pobliżu wybrzeży na styku zimnych i ciepłych prądów morskich. W celu odciążenia połowu ryb w ich naturalnych łowiskach i zapobieganiu zbyt intensywnym połowom rozwinęła się Marikultura, czyli chów organizmów morskich.

Natomiast wydobywanie z dna morskiego ropy naftowej stanowi ogromne zagrożenie dla środowiska morskiego. Pośród wielu międzynarodowych aktów prawnych stanowiących o ochronie środowiska morskiego podstawowym międzynarodowym dokumentem dotyczącym mórz jest Konwencja Narodów Zjednoczonych o prawie morza z 1982 roku.



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.



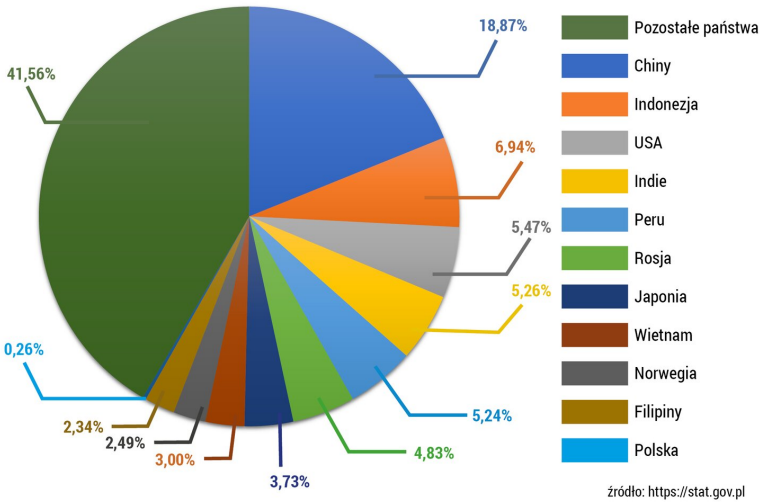
Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.



Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

PAŃSTWA NAJWIĘKSZYCH POŁOWACH NA ŚWIECIE – dane z 2015 r.

Miejsce na świecie	Kraj	Tysiące ton
1.	Chiny	17365
2.	Indonezja	6387
3.	USA	5031
4.	Indie	4843
5.	Peru	4823
6.	Rosja	4443
7.	Japonia	3435
8.	Wietnam	2757
9.	Norwegia	2294
10.	Filipiny	2151
64.	Polska	236
	Pozostałe państwa	38237

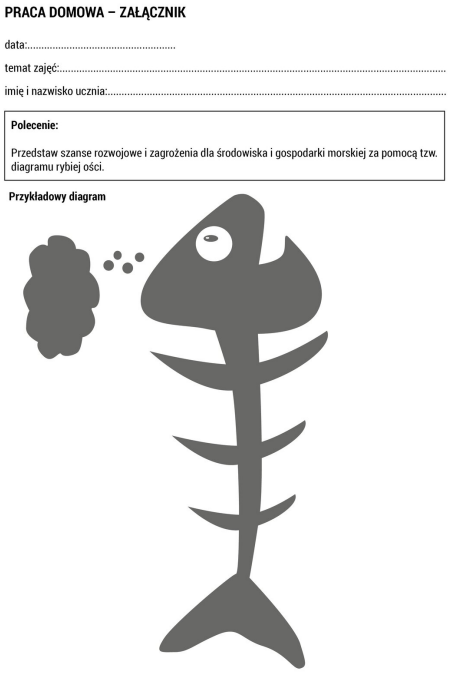


Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Praca domowa

Polecenie 4.1

Przedstaw szanse rozwojowe i zagrożenia dla środowiska i gospodarki morskiej. Możesz przedstawić za pomocą tzw. diagramu rybiej ości.



PRACA DOMOWA – ZAŁĄCZNIK

data:.....

temat zajęć:.....

imię i nazwisko ucznia:.....

Polecenie:

Przedstaw szanse rozwojowe i zagrożenia dla środowiska i gospodarki morskiej za pomocą tzw. diagramu rybiej ości.

Przykładowy diagram

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Zadania

Wskazówka

W przypadku braku możliwości rozwiązania zadania z klawiatury lub trudności z odczytem przez czytnik ekranu skorzystaj z innej wersji zadania.

Ćwiczenie 1

Na podstawie nagrania „Polska gospodarka morska”, zdecyduj, czy twierdzenie jest prawdziwe, czy nie.

	Prawda	Fałsz
Porty współpracują z nielicznymi przedsiębiorstwami. Są samowystarczalne.	◯	◯
Na dnie Bałtyku występują surowce mineralne, jak ropa naftowa, gaz ziemny, surowce skalne (np. piaski i żwiry), a także bursztyn.	◯	◯
Porty w Gdańsku i Świnoujściu są portami wyłącznie turystycznymi.	◯	◯
W portach handlowych, do których należą porty w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu, odbywa się rozładunek i załadunek towarów na statki.	◯	◯
Rybołówstwo to kolejna ważna gałąź gospodarki polskiej. W Polsce łowi się zwłaszcza szproty, śledzie oraz dorsze.	◯	◯
W polskiej części Morza Bałtyckiego nie wydobywa się ropy naftowej.	◯	◯
Wybrzeże polskie to region atrakcyjny turystycznie ze względu na piękne plaże i wiele atrakcji nadmorskich.	◯	◯
Do znanych ośrodków turystycznych należą: Gdańsk, Sopot, Hel, Kołobrzeg i Międzyzdroje.	◯	◯
Gdański Port Północny jest najgłębszym niezamarzającym portem na Morzu Bałtyckim.	◯	◯

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Warto wiedzieć

Ćwiczenie 2

Na podstawie nagrania „Polska gospodarka morska”, zdecyduj, czy twierdzenie jest prawdziwe, czy nie.

Wybrzeże polskie to region atrakcyjny turystycznie ze względu na piękne plaże i wiele atrakcji nadmorskich.

Porty w Gdańsku i Świnoujściu są portami wyłącznie turystycznymi.

W portach handlowych, do których należą porty w Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu, odbywa się rozładunek i załadunek towarów na statki.

W polskiej części Morza Bałtyckiego nie wydobywa się ropy naftowej.

Gdański Port Północny jest najgłębszym niezamarzającym portem na Morzu Bałtyckim.

Na dnie Bałtyku występują surowce mineralne, jak ropa naftowa, gaz ziemny, surowce skalne (np. piaski i żwiry), a także bursztyn.

Porty współpracują z nielicznymi przedsiębiorstwami. Są samowystarczalne.

Do znanych ośrodków turystycznych należą: Gdańsk, Sopot, Hel, Kołobrzeg i Międzyzdroje.

Rybołówstwo to kolejna ważna gałąź gospodarki polskiej. W Polsce łowi się zwłaszcza szproty, śledzie oraz dorsze.

Prawda | Prawda | Fałsz | Fałsz | Fałsz | Fałsz | Prawda | Prawda | Prawda

Fałsz | Fałsz | Prawda | Prawda | Prawda | Prawda | Fałsz | Fałsz | Fałsz

Zródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3

Po zapoznaniu się z nagraniem „Wykorzystanie mórz i oceanów”, wybierz prawidłowe uzupełnienie zdania.

1. Dzięki naturalnym zasobom wód jak zwierzęta, glony i rośliny rozwija się rybactwo i [ ].

2. Największe łowiska świata rozwinęły się na wodach o najlepszych warunkach dla rozwoju organizmów wodnych. Wody takie spotyka się w pasie wybrzeży w miejscach mieszania się [ ].

3. O zasobności wód w ryby stanowi plankton roślinny. Plankton roślinny gromadzi się głównie przy brzegu, dlatego że potrzebuje on nie tylko światła, ale też [ ], a te spływają rzekami z lądu.

4. Szczególnymi obszarami są zachodnie wybrzeża zwłaszcza Ameryki Południowej i Afryki. Tam dzięki [ ] na powierzchnię trafiają składniki pokarmowe nagromadzone na dnie oceanów. Zimne prądy morskie dostarczają natomiast wodę bogatą w tlen i dwutlenek węgla.

5. Rozwój nowych technologii jak satelity, sonary, dzięki którym łatwiej namierzyć ławice ryb nie dają żadnych szans zwierzętom morskim na uniknięcie połowu. Ich liczebność z roku na rok znacząco maleje. Taki spadek liczby ryb wskutek nadmiernej eksploatacji łowisk nazywa się – [ ].

6. Jednym ze sposobów ograniczenia rybołówstwa jest [ ] czyli chów organizmów morskich. Jest to forma „rolnictwa wodnego” i może odbywać się w zamkniętych farmach zakładanych w morskich wodach przybrzeżnych np. w norweskich fiordach.

przełowienie | zwierzętom morskim | Ochroną | statkom | upwellingowi | ciepłych prądów z ciepłymi prądami innego morza | zimnych prądów z zimnymi prądami na styku oceanów | wysokokalorycznych tłuszczy | transport | substancji odżywczych | przemysł stoczniowy | przełowieniem | rybołówstwo | marikultura | Zagrożeniem | ciepłych prądów z zimnymi oraz wód słodkich ze słonymi | rybactwo | wody słodkiej

Zródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Słowniczek

Eksploatacja

1. wydobywanie bogactw naturalnych, jak ropa naftowa, węgiel, sól, itp.
2. użytkowanie maszyn, urządzeń itp.

Glony

grupa różnych organizmów, których cechą wspólną jest zamieszkiwanie wód. Mają jedno- lub wielokomórkowe ciało, w którym nie występują tkanki ani organy. Mogą mieć różne zabarwienie, co zależy od dominującej barwy ich komórek: mogą być zielone (wówczas są nazywane zielenicami), czerwone (nazywane krasnorostami) lub żółtobrunatne (tzw. brunatnice). Glony produkują największą ilość tlenu na Ziemi, są też pokarmem dla ryb i zwierząt wodnych. Nadmiernie rozrastające się glony na powierzchniach zbiorników wodnych mogą ograniczyć dostęp światła do roślin żyjących w głębszych warstwach wód, co może uniemożliwić sprawny przebieg fotosyntezy w zbiorniku wodnym, a wraz z tym obniżyć ilość tlenu i przyczynić się m.in. do śnięcia ryb.

Infrastruktura

urządzenia i instytucje usługowe niezbędne do należytego funkcjonowania społeczeństwa i produkcyjnych działów gospodarki.

Logistyka

proces planowania, realizowania i kontrolowania sprawnego i efektywnego ekonomicznie przepływu surowców, materiałów, wyrobów gotowych oraz odpowiedniej informacji z punktu pochodzenia do punktu konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klienta. Działania logistyczne mogą obejmować obsługę klienta, prognozowanie popytu, przepływ informacji, kontrolę zapasów, czynności manipulacyjne, realizowanie zamówień, czynności reparacyjne i zaopatrywanie w części, lokalizację zakładów produkcyjnych i składów, procesy zaopatrzeniowe, pakowanie, obsługę zwrotów, gospodarowanie odpadami, transport i składowanie.

Plankton

organizmy roślinne i zwierzęce unoszące się na powierzchni wody słodkiej i morskiej. Jest pokarmem dla ryb, głownogów i skorupiaków.

Przełowienie

nadmierna, niekontrolowana eksploatacja łowisk sprowadzająca populacje poławianych gatunków ryb poniżej poziomu bezpiecznego dla ich odtworzenia.

Rybactwo

gałąź gospodarki obejmująca zagospodarowanie, eksploatację i ochronę naturalnych zasobów rybnych rzek i jezior oraz chów, hodowlę i pozyskiwanie ryb ze sztucznych zbiorników wodnych.

Rybołówstwo

dział gospodarki zajmujący się poławianiem i przetwórstwem ryb oraz innych organizmów wodnych, np. homarów, krewetek, dla potrzeb konsumpcyjnych (spożywczych).

Sonar

urządzenie do wykrywania i określania położenia obiektów znajdujących się pod wodą, wykorzystujące fale dźwiękowe i ultradźwiękowe odbite od tych obiektów; pozwala uzyskać informacje o np. rozkładzie temperatur, zasoleniu, a także służy do pomiaru głębokości, analizy dna i poddennych warstw geologicznych, wykrywania ławic ryb; podstawowym elementem sonaru jest echosonda.

Upwelling

wstępujący prąd morski wynoszący ku powierzchni oceanu zimne, zawierające substancje odżywcze wody głębinowej (z prędkością 1–3 m na dobę), na miejsce cieplejszych wód powierzchniowych.

Powrót do e-podręcznika

E-podręcznik „Świat pod lupą”

http://www.epodreczniki.pl/reader/c/164868/v/latest/t/student-canon

2.5. Światowa gospodarka morska

http://www.epodreczniki.pl/reader/c/164868/v/latest/t/student-canon/m/islJs2Q3o7

Źródło: Eduexpert Sp. z o.o. / Evaco Sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.