



Zmiany klimatyczne powodują ocieplenie wód Morza Czarnego.

3

Sardele, znane w kuchni jako *anchois* — ulubiony składnik lokalnych przysmaków — migrują do zimniejszych wód, w których trudniej jest je złowić. W związku z tym rybacy nie poławiają takich ilości sardeli, jak dawniej.

- 1 Wprowadzasz bardziej restrykcyjne limity połowowe w celu ochrony populacji sardeli.
- 2 Promujesz połowy alternatywnych gatunków w celu zmniejszenia popytu na sardele.
- 3 Inwestujesz w **akwakultury**, które stanowią będą uzupełnienie naturalnych zasobów sardeli.

 Odpowiedź: patrz str. 23 

Inwazyjny gatunek drapieżnego ślimaka, *Rapana venosa*, ma się świetnie w wodach Morza Czarnego, zmniejszając populacje małży i ostryg oraz szkodząc bioróżnorodności akwenu.

4

Rybacy zastanawiają się, czy mogą wykorzystać go w biznesie, co pozwoliłoby ograniczyć jego rozprzestrzenianie.

- 1 Zachęcasz rybaków do połowów ślimaka za pomocą selektywnych narzędzi połowowych, które nie niszczą dna morskiego i nie zagrażają innym gatunkom.
- 2 Nie podejmujesz żadnych działań w nadziei, że natura sobie poradzi.
- 3 Promujesz tworzenie nowych produktów, które wykorzystują ślimaki.

 Odpowiedź: patrz str. 24 

Morze Czarne zмага się z zakwitem meduz, które dostają się do akwenu razem z wodą balastową statków.

1

Ich galaretowate masy ciała są tak gęste, że grzęzną w nich sieci rybackie, a narzędzia połowowe ulegają zniszczeniu. Meduzy żywią się ikrą i larwami, co z kolei negatywnie wpływa na populację rodzimych gatunków. Turyści często doznają poparzeń przez meduzy.

- 1 Zachęcasz ośrodki rybołówstwa do stosowania haków zamiast sieci w regionach dotkniętych zakwitem meduz.
- 2 Tworzysz sposoby na wykorzystanie meduz w gospodarce, np. w celach żywieniowych, medycznych czy rolniczych (nawóz).
- 3 Wprowadzasz bardziej restrykcyjne kontrole **wód balastowych** w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się inwazyjnych gatunków.

 Odpowiedź: patrz str. 21 

Nielegalne i nieraportowane połowy stanowią ogromne zagrożenie dla zrównoważonego rybołówstwa oraz dla bioróżnorodności akwenu.

2

Ignorowanie limitów połowowych zagraża rodzimym gatunkom wyginięciem i naraża dobrobyt społeczności rybaków.

- 1 Zwiększasz kary za kłusownictwo.
- 2 Wspierasz połowy zgodne z prawem poprzez system premiowy.
- 3 Podejmujesz współpracę z państwami ościennymi w celu poprawienia kontroli.

 Odpowiedź: patrz str. 22 



Wiele obszarów Morza Bałtyckiego jest zniszczone przez ludzkie działania

4

Gatunki takie jak dorsz tracą bezpieczne miejsca, które są im potrzebne do rozwoju. Oznacza to zmniejszenie populacji ryb i zagrożenie dla bioróżnorodności. To z kolei prowadzi do kryzysów w społecznościach, których byt związany jest z morzem

- 1 Wprowadzasz bardziej restrykcyjne zasady połowów, które pozwalają na odrodzenie się populacji ryb.
- 2 Organizujesz wielkoskalowe projekty odbudowy naturalnych siedlisk.
- 3 Promujesz **selektywne narzędzia połowowe**, które są bardziej przyjazne dla środowiska naturalnego, jednak nadal pozwalają na połowy.



Odpowiedź: patrz str. 19



Wiele gatunków ryb Morza Bałtyckiego jest odławiania bez odpowiednich badań naukowych i monitoringu populacji.

5

Wiele połowów nie jest raportowanych, co utrudnia ocenę stanu populacji ryb. Stanowi to zagrożenie dla bioróżnorodności oraz przyszłości połowów w regionie.

- 1 Zwiększasz kary za kłusownictwo.
- 2 Rozpoczynasz współpracę z rybakami w celu zebrania bardziej precyzyjnych danych. Wprowadzasz system nagród za zgłaszanie połowów.
- 3 Korzystasz z technologii, takich jak kamery i cyfrowe księgi raportowe w celu bardziej sprawnego zbierania informacji o tym, co jest poławiane przez rybaków.



Odpowiedź: patrz str. 20



W związku ze zwiększonym ruchem morskim wzrasta poziom hałasu w Morzu Bałtyckim.

2

Głośne, podwodne dźwięki szkodzą populacjom śledzi, prowadząc do ich dezorientacji i stresu. W konsekwencji, ryby te wolniej się namnażają. Stan ten zagraża połowom śledzi, które są kluczowe dla gospodarki i kultury regionu.

- 1 Wprowadzasz sezonowe i strefowe ograniczenia połowów w regionach bardziej dotkniętych problemem hałasu.
- 2 Promujesz stosowanie mniej hałaśliwych silników i sprzętu używanego do połowów i przepraw morskich.
- 3 Zachęcasz społeczności do konsumowania bardziej zróżnicowanej żywności pochodzenia morskiego, co zmniejszyłoby popyt na śledzie.



Odpowiedź: patrz str. 17



Spływanie nawozów stosowanych w rolnictwie do wód Morza Bałtyckiego prowadzi do eutrofizacji i zakwitów glonów

3

Zmniejsza to zapasy tlenu, tworząc martwe strefy i zabijając organizmy niezdolne do ucieczki. Stan ten szkodzi rybołówstwu i **akwakulturom**.

- 1 Inwestujesz w mechaniczne usuwanie glonów i zwiększenie natlenienia wód w celu ograniczenia występowania martwych stref.
- 2 Promujesz zrównoważone rolnictwo w celu ograniczenia zanieczyszczeń związanych z nawożeniem gruntów.
- 3 Wspierasz działania mające na celu odbudowę nadmorskich mokradel, które stanowią naturalny filtr pomiędzy wodami morskimi a lądami.



Odpowiedź: patrz str. 18





Morze Śródziemne ociepla się 20% szybciej w stosunku do średniej światowej.

5

Wyrządza to szkodę zimnolubnym gatunkom, takim jak tuńczyk błękitnoplety. Ponadto przyspiesza rozprzestrzenianie się gatunków inwazyjnych i wzrost kwasowości wód oceanicznych, który z kolei szkodzi koralowcom, małżom i planktonowi.

- 1 Tworzysz sanktuaria morskie i strefy wolne od połowów.
- 2 Wspierasz badania i wspomagasz proces adaptacji dla **akwakultur** i tych ośrodków rybołówstwa, które dotknięte są problemem.
- 3 Organizujesz kampanię informacyjną promującą pakt na rzecz ochrony klimatu, który uratowałby Morze Śródziemne.



Odpowiedź: patrz str. 15



Morze Bałtyckie jest coraz bardziej zanieczyszczone przez wody spływające do akwenu z terenów rolniczych miast i oczyszczalni ścieków.

1

To z kolei prowadzi do pogorszenia się parametrów zanieczyszczenia akwenu i wzrostu stężenia metali jak np. tal. Szkodzą one organizmom wodnym i narażają zdrowie ludzkie.

- 1 Wprowadzasz surowe zasady mające na celu zmniejszenie spływu powierzchniowego z terenów rolniczych i miast.
- 2 Ulepszasz oczyszczalnie ścieków w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.
- 3 Organizujesz kampanię informacyjną, która wprowadza system nagród motywujący wszystkich do ograniczenia zanieczyszczeń.



Odpowiedź: patrz str. 16



Badania pokazują, że 12,9% żywności pochodzenia morskiego, która dostępna jest na rynku greckim, jest błędnie oznaczona na etykietach.

3

Może to stanowić zagrożenie dla osób z alergiami. Wyrządza też szkodę lokalnym rybakom. W konsekwencji problem ten może prowadzić do mniejszej konsumpcji produktów morskich.

- 1 Zarządzasz badania DNA i cyfrowe monitorowanie dla wszystkich morskich produktów żywnościowych.
- 2 Organizujesz ogólnokrajową kampanię edukacyjną, która ma na celu nauczyć ludzi, w jaki sposób rozpoznać lokalne, sezonowe gatunki ryb.
- 3 Tworzysz zaufaną etykietę „Pochodzący z Morza Śródziemnego”, którą oznaczone mogą zostać produkty z potwierdzonych źródeł.



Odpowiedź: patrz str. 13



Ponad 93% zbadanych populacji ryb w Morzu Śródziemnym jest nadmiernie poławiana.

4

Wyrządza to szkodę lokalnym rybakom i zwiększa import żywności z innych regionów globu. Ponadto stan ten zagraża tradycjom kulinarnym regionu, które bazują na lokalnych gatunkach.

- 1 Wprowadzasz restrykcyjne limity połowowe i okresowe zakazy.
- 2 Promujesz zrównoważoną **akwakulturę** rodzimych gatunków.
- 3 Tworzysz program dziedzictwa kulinarnego w celu wsparcia kreatywności w sektorze kulinarnym i jego zrównoważeniu.



Odpowiedź: patrz str. 14





**Skrzydlice to gatunek inwazyjny, który
przeniósł się do Morza Śródziemnego
z wód Morza Czerwonego.**

1

W związku z brakiem drapieżników, które by mu zagrażały, korzysta w sposób nieograniczony z dostępnych zasobów pokarmowych. Utrudnia to przeżycie rodzimym gatunkom.

- 1 Rozpoczynasz kampanię mającą na celu zachęcenie ludzi do spożywania skrzydlic.
- 2 Tworzysz programy **nauki obywatelskiej** i nurkowe w celu usunięcia skrzydlic z kluczowych obszarów akwenu.
- 3 Fundujesz badania, które mają sprawdzić, czy wprowadzenie nowego drapieżnika mogłoby pomóc rozwiązać problem rosnącej populacji skrzydlic.



Odpowiedź: patrz str. 11



**Krab błękitny to gatunek inwazyjny,
który przeniósł się do Morza Śródziemnego
z wód Wschodniego Wybrzeża USA.**

2

**Dotarł tu w wodach balastowych statków
pochodzących z tamtego regionu.**

W związku z brakiem drapieżników, które mogłyby mu zagrazić, krab błękitny szybko się rozprzestrzenia, szkodząc rodzimym gatunkom, ich środowisku naturalnemu, hodowlom małży i narzędziom połowowym.

- 1 Propagujesz połowy kraba błękitnego i promujesz go jako lokalny przysmak.
- 2 Inwestujesz w wielkoskalowe akcje odławiania i monitorowania populacji kraba błękitnego.
- 3 Nie podejmujesz żadnych działań w nadziei, że natura sama sobie poradzi.



Odpowiedź: patrz str. 12



**Floty operujące na skutych lodem wodach
Arktyki mogą przenosić inwazyjne gatunki
na swoich kadłubach i w wodzie balastowej.**

4

Ci nieproszeni goście rozprzestrzeniają choroby wśród rodzimych gatunków i szkodzą lokalnym ekosystemom. Jednak połowy przynoszą zyski i zapewniają pracę w regionie.

- 1 Ustanawiasz restrykcyjne zasady związane z **porastaniem biologicznym** i standardami dot. wód balastowych.
- 2 Pozwalasz flotom operować bez żadnych dodatkowych regulacji związanych z gatunkami inwazyjnymi.
- 3 Ustanawiasz wymóg czyszczenia kadłubów przez statki zamierzające wpłynąć na wody Arktyki.



Odpowiedź: patrz str. 9



**Wyższe temperatury, zmienne prądy
morskie i rosnące zasolenie utrudniają
życie rybom hodowlanym.**

5

Norweskie farmy łososi mierzą się z większą ilością chorób, pasożytów i powolniejszym wzrostem ryb.

- 1 Inwestujesz w takie systemy **akwakultury**, które mogą poradzić sobie z cieplejszą wodą.
- 2 Spowalniaś wzrost **akwakultur** w celu ochrony środowiska.
- 3 Finansujesz badania mające na celu monitorowanie efektów zmian klimatycznych i dostosowujesz swoje praktyki hodowlane na podstawie zgromadzonych danych.



Odpowiedź: patrz str. 10





Coraz cieplejsze wody, zanieczyszczenie, łososie, które uciekły z hodowli oraz tamy sprawiają, że coraz ciężiej jest przetrwać dzikim łososiom w wodach Arktyki. 2

Wyrządza to szkodę rzekom i ich ekosystemom ułatwiając rozprzestrzenianie się szkodników. Stan ten zagraża zarówno środowisku naturalnemu jak i rybołówstwu.

- 1 Podejmujesz działania chroniące naturalne środowisko dzikiego łososa i zaostrzasz reguły połowowe.
- 2 Zwiększasz limity połowowe, dopóki nadal w wodach występuje odpowiednia populacja dzikiego łososa.
- 3 Inwestujesz w **wylęgarnie** łososa w celu zwiększenia populacji łososi w rzekach.



Odpowiedź: patrz str. 7



W miarę jak wody oceanów się ocieplają, niektóre gatunki ryb przenoszą się do chłodniejszych wód północnych. 3

Tworzy to nowe łowiska, ale też prowadzi to do konfliktów — nie wiadomo kto może ile czego łowić. Dodatkowo stan ten powoduje obciążenie dla rodzimych gatunków i ekosystemów Arktyki.

- 1 Dostosowujesz zasady połowów i limity w celu przestawienia połowów na nowe gatunki.
- 2 Skupiasz się na ochronie gatunków rodzimych występujących w regionie Arktyki.
- 3 Stawiasz na współpracę pomiędzy krajami, by przeciwdziałać nadmiernym połowom i rozwiązać konflikty.



Odpowiedź: patrz str. 8



Otrzymujesz nowe, alarmujące dane wskazujące na to, że populacja turbotu w akwenie Morza Czarnego spada z uwagi na destrukcję siedlisk i nadmierne połowy, w tym kłusownicze. 5

Turbot jest jedną z najcenniejszych lokalnych ryb - zarówno dla ludzi, jak i środowiska naturalnego.

- 1 Wprowadzasz bardziej restrykcyjne limity połowowe i monitoring.
- 2 Promujesz poławianie i spożywanie alternatywnych gatunków, których populacje są w lepszym stanie.
- 3 Inwestujesz w hodowlę turbotu w celu zmniejszenia presji wywieranej na dzikie populacje.



Odpowiedź: patrz str. 25



Zmiany klimatyczne i popyt na przyjazną środowisku morską żywność zmieniają oblicze połowów na Oceanie Arktycznym. 1

Etykiety informujące o ekologicznym pochodzeniu mogą sprawić, że cena towarów wzrośnie, ale certyfikacja to kosztowne rozwiązanie. Tymczasem, na dalekich wodach Arktyki, floty rybackie otrzymują dofinansowanie do paliwa, żeby pomóc im z rosnącymi kosztami, co jednak przekłada się na intensyfikację zanieczyszczenia środowiska.

- 1 Inwestujesz w etykiety „przyjazne środowisku” z myślą o świadomych konsumentach.
- 2 Utrzymujesz dofinansowanie paliw dla floty rybackiej na wodach Arktyki.
- 3 Powoli wygaszasz dofinansowanie paliw. Pomagasz rybakom przejść na bardziej ekologiczną technologię połowów.



Odpowiedź: patrz str. 6





**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**

Z uwagi na zmianę klimatu woda w oceanach staje się coraz bardziej kwaśna.

2

W rezultacie zmniejsza się ilość **węglanów** w wodzie. Hodowcy ostryg zauważyli, że stan ten powoduje tworzenie się słabszych muszli u młodych przedstawicieli gatunku, co sprawia, że są bardziej wrażliwe.

- 1 Zachęcasz hodowców do sadzenia brunatnic — glonów, które zmniejszają kwasowość wód.
- 2 Rozpoczynasz współpracę z naukowcami, którzy mają pomóc wyodrębnić bardziej odporne odmiany ostryg, które lepiej poradzą sobie w zakwaszonej wodzie.
- 3 Zachęcasz hodowców do sprawdzania parametrów wody i dodawania do niej naturalnych produktów, takich jak pokruszone skorupy czy wapienie, które mogą przywrócić zdrowsze pH wody.



Odpowiedź: patrz str. 27



Otrzymujesz nowe, alarmujące dane informujące o tym, że populacja dorsza atlantyckiego się zmniejsza.

1

Dorsz stanowi jeden z najbardziej popularnych gatunków ryb wśród konsumentów w Europie. Odgrywa też kluczową rolę w ekosystemach morskich jako drapieżnik, ale też jako ofiara.

- 1 Zakazujesz połowów tego gatunku, ustanawiając **moratorium**.
- 2 Zmniejszasz limity połowowe dorsza.
- 3 Wprowadzasz dofinansowania dla rybaków, którzy zaadoptują odpowiednie narzędzia połowowe, by zmniejszyć ryzyko **przyłowów** dorsza.



Odpowiedź: patrz str. 26



Od lat 60. XX wieku, wydobycie ropy i gazu na Morzu Północnym otworzyło możliwości rozwoju biznesu, ale też przyniosło ze sobą dodatkowe problemy.

4

Stworzenia żyjące w wodach akwenu mają utrudnione warunki do życia i reprodukcji między innymi w związku z narastającym hałasem generowanym przez statki.

- 1 Drastycznie ograniczasz produkcję gazu i ropy.
- 2 Poszukujesz tych samych gatunków w innych akwenach.
- 3 Wspólnie z sąsiadującymi państwami zawieracie pakt o ograniczeniu zanieczyszczeń i hałasu, które wiążą się z wydobyciem ropy i gazu.



Odpowiedź: patrz str. 29



Większość krewetek poławianych w Morzu Północnym jest przetwarzana i obierana w Maroku — daleko od miejsca połowu.

3

Zwiększa to emisję CO₂ w związku z transportem.

- 1 Nie podejmujesz żadnych działań.
- 2 Tworzysz infrastrukturę, która pozwala na przetworzenie krewetek w miejscu połowu.
- 3 Inwestujesz w spółdzielnię, które zatrudniają pracowników chętnych do ręcznej obróbki krewetek bliżej miejsca połowu.



Odpowiedź: patrz str. 28





**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



**Morze
Północne**

**Ocean
Atlantycki**



Podczas sztormu tonie tankowiec i transportowana przez niego ropa dostaje się do oceanu. W wyniku wypadku giną morskie zwierzęta i zniszczone zostaje środowisko naturalne strefy brzegowej. Na katastrofie cierpią również lokalni rybacy.



-2



-1



-2



-1

Francuscy i brytyjscy rybacy spierają się o połowy przegrzebków w wodach Kanału La Manche

5

Brytyjskie łodzie łowią przegrzebki przez cały rok, ale łodzie francuskie muszą pauzować przez część roku w celu ochrony populacji. Francuscy rybacy oskarżają brytyjskich rybaków o nieuczciwą konkurencję i wyrządzanie szkody przegrzebkom.

- 1 Zakazujesz połowów przegrzebków obydwu państwom podczas sezonu rozrodczego.
- 2 Pozwalasz, by każde państwo ustaliło swoje zasady połowów, ale jednocześnie ustalasz protokół deeskalacyjny do wdrożenia przy okazji konfliktu.
- 3 Tworzysz wspólny plan połowów przegrzebków ustalający limity połowów i strefy, okresowo zamykane dla każdego państwa.



Odpowiedź: patrz str. 30



Unia Europejska i Wielka Brytania podpisują ważne porozumienie dotyczące połowów na wodach Kanału La Manche i Morzu Północnym. Pomaga ono chronić prawa rybaków i ułatwia dbanie o wielkość populacji ryb.



+1



-



+2



+1



Znaczna ilość nawozu przedostaje się do morza i w połączeniu z ciepłą wodą powoduje duży zakwit alg. Ludzie nie mogą zbierać skorupiaków i małży, a hodowcy ponoszą duże straty.



-1



-



-2



-1





Rekordowo niski zasięg lodu morskiego sprawia, że więcej statków może przepływać się przez Ocean Arktyczny tzw. Przejściem Północno-Zachodnim. Sprawia to, że wzrasta poziom hałasu w tym akwenie, co stresuje wieloryby i inne zwierzęta morskie, obniżając jakość ich życia.



Nowo wybrany rząd norweski postanawia nie wydać pozwolenia na prowadzenie wydobywania surowców z dna Oceanu Arktycznego. Pomaga to chronić bioróżnorodność i zapobiega nieodwracalnym szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.



W Morzu Bałtyckim odnaleziona zostaje stara amunicja z czasów II Wojny Światowej. Wyciekają z niej toksyczne substancje powodując wstrzymanie połowów w celu ochrony ludności.



Naukowcy wyruszają na przełomową ekspedycję po Oceanie Arktycznym i natrafiają na nieznane dotąd gatunki, żyjące na jego dnie. Niektóre z nich zostają objęte ochroną, co wstrzymuje pozwolenia na głębinowe wydobywanie surowców.







Unia Europejska i kraje bałtyckie ustalają dopłaty, które mają wspomóc rybaków chcących przejść na bardziej zrównoważone metody połowów. Dzięki tej pomocy wielu z nich może w sposób bezpieczny i zrównoważony kontynuować połowy.



Wybucha gazociąg na dnie Morza Bałtyckiego. Uwolniony zostaje metan. Toksyczne osady z dna morskiego zostają wzburzone, zatruwając zwierzęta. Ma to wpływ na rybołówstwo w regionie. W wyniku eksplozji giną organizmy morskie.



Podwodne osuwisko wstrząsa dnem oceanicznym. Niszczy siedliska wielu gatunków morskich i blokuje ich trasy migracyjne. Tsunami uderza w nabrzeże, niszcząc łodzie rybackie.



Znany włoski influencer żywieniowy umieszcza na swoim profilu przepis na danie z kraba błękitnego. Staje się on wiralem, w wyniku czego rośnie popyt na te zwierzęta oraz żywność pochodzenia morskiego. Pozwala to kontrolować populację kraba błękitnego i stwarza możliwości zarobku dla drobnych rybaków.







W regionie wybucha wojna. Państwa przestają ze sobą współpracować w celu ochrony oceanu i następuje rozkwit kłusownictwa. Problem dotyczy wszystkich, począwszy od drobnych rybaków, a na właścicielach restauracji skończywszy.



-2



-



-1



-1



Na jaw wychodzą skandaliczne informacje o tym, że niektóre produkty sprzedawane jako „lokalne” tak naprawdę były importowane. Ludzie czują się oszukani i przestają kupować żywność pochodzenia morskiego. Lokalni rybacy tracą zarobek i zaufanie społeczności.



-



-1



-1



-2



Bułgaria i Rumunia podpisują umowę na ustanowienie największej w historii strefy ochronnej na Morzu Czarnym. Daje to zwierzętom morskim bezpieczne schronienie, w którym mogą żyć i rosnąć. Pozwala również obydwu państwom na zacieśnienie współpracy, choć ochrona wód oznacza, że niektóre ośrodki rybołówstwa nie są w stanie kontynuować połowów.



+2



-



+1



-1



Ogromna fala gorąca uderza na Morzu Czarnym, negatywnie wpływając na migrację niektórych gatunków morskich. Powoduje to nieodwracalne straty w obszarach lasów brunatnicowych i podwodnych łąk, które stanowią kluczowe siedliska dla wielu gatunków morskich. Fale gorąca są również niekorzystne dla ludzi.



-2



-1



-1



-