



# Elementy ochrony przyrody: rafy koralowe – klucz odpowiedzi

Biologia

# Elementy ochrony przyrody: rafy koralowe – klucz odpowiedzi

**Zadanie 1:** Co przedstawia aplikacja? Z jakich składa się warstw?

**Odpowiedź:** Na mapie zostało przedstawione rozmieszczenie raf koralowych na świecie.

Mapa składa się z następujących warstw:

- Morskie obszary chronione,
- Rify koralowe,
- Stopień uszkodzenia rafy,
- Wielka rafa koralowa.

**Zadanie 2:** Gdzie znajduje się najwięcej raf koralowych? Jak myślisz, co wpływa na takie ich rozmieszczenie?

**Odpowiedź:** Rify koralowe leżą najczęściej u wybrzeży w strefie szelfu kontynentalnego, ale bywają również samotne, na przykład w kształcie atolu. Korale potrzebują ciepłej wody o temperaturze od 18 °C, dlatego nie spotyka się ich powyżej 30° i 35° szerokości geograficznej północnej i południowej. Zasolenie wody musi wynosić od 27‰ do 40‰ i powinna ona być w ruchu, by do organizmów docierało pożywienie.

**Zadanie 3:** Jak Morskie Obszary Chronione mają się do rozmieszczenia raf? Dlaczego rafy są tak bardzo chronione?

**Odpowiedź:** Rify koralowe są niepowtarzalne, dlatego też część z nich objęta jest ochroną rezerwatową. Jednak jedynie połowa krajów, u wybrzeży których znajdują się rafy koralowe, uznała je za rezerваты przyrody. Wszystkie gatunki koralowców rafotwórczych chronione są przez konwencję waszyngtońską CITES.

**Zadanie 4:** Gdzie rafy są narażone na zniszczenia? Co może być tego powodem?

**Odpowiedź:** Najbardziej zniszczone rafy znajdują się w okolicach Morza Karaibskiego, Morza Czerwonego oraz Filipin. Do najważniejszych zagrożeń zalicza się przede wszystkim ocieplenie klimatu – powodujące blaknięcie koralowców, a także przełowienie, zanieczyszczenie i zakwaszenie oceanów. Szkody w środowisku raf koralowych powodują też inne zmiany i zjawiska, takie jak huragany czy gwałtowne zwiększenie populacji rozwijających się na koralowcach. Erozja gleby na lądzie i dewastacja lasów namorzynowych na wybrzeżu powoduje coraz większe zamulenie wód przybrzeżnych, a następnie obumieranie polipów. Wycieki ropy naftowej, zanieczyszczenie wody ściekami komunalnymi i przemysłowymi, pogłębianie dna na szlakach morskich - to najpoważniejsze zagrożenia dla raf koralowych. Katastrofalna w skutkach jest też jedna z metod połowu ryb: tak zwane głużenie, czyli detonowanie materiałów wybuchowych pod wodą.

## Elementy ochrony przyrody: rafy koralowe – klucz odpowiedzi

**Zadanie 5:** Na podstawie informacji umieszczonych we wstępie do scenariusza oraz powyższej ciekawostki określ, jakie znaczenie dla monitorowania środowiska, mają dane teledetekcyjne (lotnicze i satelitarne).

**Odpowiedź:** Bieżąca analiza zdjęć satelitarnych może być cennym narzędziem monitorowania zmian w środowisku naturalnym. Co więcej, dzięki niej możemy uniknąć katastrof i klęsk żywiołowych. Dane teledetekcyjne mogą być wykorzystywane także do śledzenia stanu lasów poprzez monitorowanie zmian w pokryciu drzewami, do identyfikacji nielegalnego wyrębu lub praktyk użytkowania gruntów, które mogą uszkodzić ekosystemy, do monitorowania wysychania jezior i rzek, topnienia lodowców oraz do monitorowania przepływu zanieczyszczeń i innych substancji przez środowisko. Ogromną zaletą jest redukcja czasu oraz kosztów, możliwość pozyskiwania danych „bez wychodzenia z domu”.

**Zadanie 6:** Jaką powierzchnię zajmuje Wielka Rafa Koralowa?

**Odpowiedź:** ok. 349 tys. km<sup>2</sup>

**Zadanie 7:** Na jakie zagrożenia są narażone rafy koralowe?

**Odpowiedź:**

**Zagrożenia globalne:**

- Stres termiczny będący efektem okresowego bądź stałego podnoszenia się temperatury wody morskiej, powodujący wybielanie raf koralowych.
- Rosnące zakwaszenie oceanów powodowane przez wzrastające stężenie CO<sub>2</sub>, które zmienia skład chemiczny wód oceanicznych, powodując zmniejszanie lub zatrzymywanie tempa wzrostu koralowców.

**Zagrożenia lokalne**

- Działania człowieka na wybrzeżach, m.in. bezpośrednie zrzuty ścieków miejskich, spływ nieczystości z terenów nadbrzeżnych (np. spływ poburзовy), budowa i działanie nabrzeży oraz portów, dewastacja nabrzeżnych lasów namorzynowych.
- Transport produktów erozji gleby, nawozów sztucznych czy ścieków z miast położonych na terenach zlewni rzecznych.
- Żegluga morska i przybrzeżna – wycieki ropy naftowej i jej pochodnych, zanieczyszczenia i odpadki zrzucane ze statków lub w przypadku mniejszych jednostek pływających, będące efektem rzucania kotwic na rafach czy pływania bezpośrednio nad rafami.
- Nadmierne odławianie trytonów – spadek liczebności populacji trytonów, przyczynia się do wzrostu liczebności rozgwieżdżonych zjadających polipy koralowców tworzących rafę.

## Elementy ochrony przyrody: rafy koralowe – klucz odpowiedzi

**Trytony ponadto zjadają koronę cierniową. Zmniejszenie ich liczebności powoduje wzrost liczebności korony cierniowej, która bezpośrednio niszczy rafy koralowe.**

- **Nadmierny połów ryb i skorupiaków przez lokalną ludność, z wykorzystaniem takich metod, jak detonowanie środków wybuchowych lub stosowanie substancji trujących w wodzie.**
- **Masowe odwiedzanie raf przez często nieodpowiedzialnych turystów, zbieranie przez nich „pamiątkowych” muszli i koralu, splukiwanie kremów ochronnych ze skóry płetwonurków, odławianie atrakcyjnie wyglądających ryb oraz efektownych koralu do akwariów itp.**

**Zadanie 8:** Wyjaśnij, dlaczego masowe odławianie trytonów może być poważnym zagrożeniem dla rafy koralowej. W odpowiedzi uwzględnij zależności międzygatunkowe.

**Odpowiedź:** Nadmierne odławianie trytonów powoduje spadek liczebności ich populacji, co z kolei przyczyni się do wzrostu liczebności rozgwiad zjadających polipy koralowców tworzących rafę. Ponadto trytony żywią się koroną cierniową. Zmniejszenie ich liczebności spowoduje wzrost liczebności korony cierniowej, która bezpośrednio niszczy rafy koralowe.



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

### OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Biologia