



PHOTOARK
JOEL SARTORE

ZWIERZĘTA ZAGROŻONE I ICH ŚRODOWISKO NATURALNE

Czas trwania zajęć

- 45 minut

Wiek

- 8-11 lat

Metody pracy

- praca w grupie
- praca badawcza

Materiały

- zdjęcia ze strony National Geographic oraz www.photoark.pl
- proste teksty o środowisku naturalnym, ekosystemach oraz wymieraniu gatunków
- artykuły plastyczne
- atlasy zwierząt

Wymagania techniczne

- dostęp do Internetu
- 1 komputer dla każdej grupy
- drukarka

Dlaczego niektóre zwierzęta są zagrożone wyginięciem?

Oglądając zdjęcia z projektu Photo Ark przedstawiające zwierzęta zagrożone lub wymarłe, uczniowie starają się zrozumieć, co zagraża istnieniu gatunków. Na podstawie zdobytych informacji rysują środowisko naturalne konkretnych zwierząt oraz badają, jak środowisko i ekosystem wpływają na prawdopodobieństwo przetrwania gatunku.

Przygotowanie

- Przygotuj salę tak, aby ułatwić dzieciom pracę w małych grupach. Komputery i stoły, na których uczniowie będą pracować nad swoimi rysunkami, muszą być ustawione w taki sposób, żeby każdy miał do nich swobodny dostęp.

Cele lekcji

Uczeń:

- szuka odpowiedzi w oparciu o wiele źródeł informacji,
- odnajduje powiązania pomiędzy zaburzeniem ekosystemu a zagrożeniem istnienia gatunków,
- opisuje wyniki swoich badań werbalnie i graficznie.

Zdobywane umiejętności:

- posługiwanie się różnorodnymi źródłami,
- komunikacja i współpraca,
- umiejętności społeczne i międzykulturowe,
- pozyskiwanie, ewaluacja i przekazanie/przedstawienie informacji.

Rady i modyfikacje

1. Aby ułatwić zadanie wrozkowcom, możesz pozwolić uczniom przedstawić wyniki swojej pracy wyłącznie przy użyciu obrazów.
2. Podczas prezentacji wyników przez każdą z grup, zadawaj wnikliwe pytania. Zachęcaj innych do aktywnego słuchania i chwal uczniów, którym udało się wnieść coś wartościowego do prezentacji kolegów.

Przebieg lekcji**1. Pokaż uczniom zdjęcia**

- Zaprezentuj klasie zdjęcia różnych zwierząt i zapytaj:
 - *Jak sądzicie, co te zwierzęta mają ze sobą wspólnego?*
(Odpowiedź: wszystkie należą do gatunków zagrożonych wyginięciem lub do gatunków wymarłych).
- Poproś uczniów, żeby zaprezentowali swoje przemyślenia na forum grupy. Możliwe, że ich odpowiedzi będą bardzo różne. Wyjaśnij, że na wolności żyje bardzo niewielu przedstawicieli tych gatunków. Wszystkie uważane są za zagrożone, niektóre w większym, inne w mniejszym stopniu.
- Wyjaśnij uczniom, że często mówi się o tych gatunkach jako o „krytycznie zagrożonych”, „zagrożonych wyginięciem” lub „gatunkach

o podwyższonym ryzyku wyginięcia”. Różnica polega na tym, ilu przedstawicieli danego gatunku nadal żyje na wolności.

2. Poproś dzieci o narysowanie środowiska naturalnego różnych gatunków

- Podziel uczniów na małe grupy i każdej daj wydrukowane zdjęcie przedstawiciela jednego z gatunków. Wyjaśnij uczniom, że ich zadaniem będzie zgromadzenie informacji o środowisku naturalnym danego gatunku – mogą korzystać z Internetu, książek oraz innych dostarczonych przez ciebie materiałów – a potem narysowanie tego środowiska. Zapytaj:
 - *Co jest głównym elementem środowiska naturalnego? Czego zwierzęta potrzebują, żeby przeżyć?*
(Odpowiedź: zwierzęta potrzebują schronienia, wody, pożywienia oraz przestrzeni życiowej).
- Daj uczniom czas, żeby narysowali środowisko naturalne „swojego” gatunku.

3. Wyjaśnij, co to jest ekosystem

- Powiedz: *Ekosystem to wszystkie organizmy występujące na pewnym obszarze – powiązane wzajemnymi zależnościami – wraz ze środowiskiem nieożywionym (m.in. temperaturą powietrza, światłem, wilgotnością, ukształtowaniem terenu). Wszystkie części ekosystemu są od siebie nawzajem zależne. Na przykład, długotrwała zmiana temperatury może wpłynąć na to, jakie rośliny będą rosły na danym obszarze. Aby przetrwać, zwierzęta, które się nimi żywią lub szukają w nich schronienia, będą musiały zaadaptować się do zmian lub przenieść się do innego ekosystemu. Żeby zwierzęta mogły żyć w danym ekosystemie, musi się on znajdować w równowadze.*
- Poproś uczniów, żeby na podstawie wykonanych przez siebie rysunków środowisk naturalnych, zidentyfikowali różne rodzaje ekosyste-

mów. Jedni uczniowie prezentują swoje prace, a inni identyfikują rodzaje krajobrazów, np. wilgotny las równikowy, sawanna, pustynia.

- Zapytaj:
 - *Co może zaburzyć funkcjonowanie ekosystemu?*
(Odpowiedź: równowaga może zostać zachwiana przez zmiany klimatu; przez wprowadzenie innych, obcych lub inwazyjnych, gatunków roślin lub zwierząt; przez zanieczyszczenie środowiska, polowania lub osiedlanie się ludzi).

Jeśli dzieci mają problemy z odpowiedzią na to pytanie, spróbuj naprowadzić je na właściwy trop za pomocą pytań aktywujących:

- *W jaki sposób ludzie wpływają na ekosystem oceanu?*
(zanieczyszczenie środowiska, nadmierne połowy ryb)
- *W jaki sposób budowa nowego pola golfowego może wpłynąć na ekosystem lasu?*
(zniszczenie środowiska naturalnego spowodowane wycinaniem lasu)
- *W jaki sposób polowanie na lwy wpływa na ekosystem sawanny?*
(zaburzona równowaga między drapieżnikami a zwierzętami roślinożernymi)

4. Poproś uczniów, żeby zbadali przyczyny wyginięcia gatunków

- Dzieci powinny wykorzystać różne źródła, żeby znaleźć przyczyny, dla których „ich” zwierzęta są zagrożone wyginieciem. Zasugeruj, żeby uczniowie wzięli pod uwagę zmiany, które mogły zajść w danym środowisku naturalnym lub ekosystemie. Zachęć uczniów, żeby dorysowali na swoich pracach ten element, który zagraża istnieniu danego zwierzęcia.

5. Poproś uczniów o krótką prezentację wyników

- Powiedz każdej grupie, żeby przedstawiła swój rysunek i opowiedziała o „swoim” zwierzęciu, a także o tym, dlaczego jest ono zagrożone.

Zachęć uczniów, żeby zadawali sobie nawzajem pytania. Pytaj dzieci prezentujące temat, jak powiązane jest „ich” zwierzę z ekosystemem.

Nieformalna ocena

- Podczas prezentacji oceń, jakie powiązania uczniowie znaleźli między faktem, że zwierzęta są na liście zagrożonych gatunków a zniszczeniami ich ekosystemów i środowisk naturalnych. W razie potrzeby zadaj więcej pytań, aby te powiązania były dla wszystkich jasne.

Dalsza nauka

- Możesz poprosić uczniów, żeby spisali listę sposobów, w jaki ludzie mogą pomóc zwierzętom. Możesz też zachęcić dzieci, żeby przygotowały plakaty promujące ochronę gatunków zagrożonych.

kontekst i słownictwo

Środowisko naturalne to miejsce występowania danej rośliny lub zwierzęcia. Spełnia ono wszystkie warunki konieczne dla przetrwania danego organizmu. Dla zwierząt oznacza to możliwość znalezienia i gromadzenia jedzenia, doboru partnera i wychowania młodych.

Ekosystem współtworzą wszystkie zamieszkałe na danym terenie organizmy żywe, a także elementy takie jak warunki atmosferyczne czy ukształtowanie terenu. Wszystkie części ekosystemu są ze sobą wzajemnie połączone. Doskonałym przykładem jest zależność ofiara-drapieżca. Mniej oczywisty przykład to zależność między optymalną temperaturą wody a przetrwaniem rafy koralowej. Wszystkie części ekosystemu zależą od siebie pośrednio lub bezpośrednio. Każda, nawet najmniejsza zmiana, powoduje efekt domino.

Termin „zagrożony gatunek” nie jest zbyt precyzyjny. Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody rozpoznaje trzy główne kategorie:

gatunki krytycznie zagrożone, które praktycznie nie występują na wolności; ich liczebność zmniejszyła się tak dramatycznie, że potrzebują hodowli zachowawczej, by przetrwać;

gatunki zagrożone wyginięciem, które zmagają się z różnymi problemami, takimi jak zanieczyszczenie środowiska, wycinanie lasów i polowania;

gatunki o podwyższonym ryzyku wyginięcia, których istnienie na wolności jest zagrożone z powodu dewastacji środowiska naturalnego oraz kłusownictwa.

Interakcja zwierząt i ich ekosystemów jest konieczna, aby nasza planeta była zdrowym domem dla nas wszystkich. Niestety, dla wielu gatunków zwierząt jest już za późno. Założyciel Photo Ark i fotograf „National Geographic”, Joel Sartore, odwiedził ponad 40 krajów. Jak dotąd udało mu się stworzyć ponad 6 000 ujmujących portretów, które stanowią swoistą dokumentację tego, jak bardzo zróżnicowana jest fauna świata.

National Geographic Photo Ark to projekt mający na celu udokumentowanie wszystkich gatunków zwierząt, zanim będzie za późno i zainspirowanie ludzi do tego, żeby pomogli je chronić.

słowniczek najważniejszych pojęć

Słowo	Część mowy	Definicja
ekosystem	rzeczownik	Współwystępowanie oraz interakcje między ożywioną i nieożywioną przyrodą na danym obszarze.
gatunki wymarłe	rzeczownik i przymiotnik	Organizmy, które przestały istnieć jako część ekosystemu.
środowisko naturalne	rzeczownik i przymiotnik	Środowisko, w którym dany organizm żyje przez cały rok bądź przez jego część.
fotografia	rzeczownik	Sztuka i nauka zajmująca się wytwarzaniem nieruchomych bądź ruchomych obrazów poprzez reakcję chemiczną światła na czułej powierzchni, na przykład kliszy filmowej.
drapieżnik	rzeczownik	Zwierzę, które poluje na inne zwierzęta, aby się nimi żywić.

Ciekawe artykuły (w języku angielskim):

- Joel Sartore: <http://www.nationalgeographic.com/explorers/bios/joel-sartore/>
- Photo Ark, najnowsze zdjęcia: <https://www.nationalgeographic.org/projects/photo-ark/updates/>
- Photo Ark: <https://www.theguardian.com/environment/2016/jan/07/photo-ark-wildlife-facing-extinction>
- <http://www.nationalgeographic.com/environment/earth-habitats/>

Video

- Saving Animals Through Photography – Nat Geo Live (w języku angielskim) <https://www.youtube.com/watch?v=lnTpZhbvscg>

Źródło: NatGeoEd.org/PhotoArk

Autor: Jessica Shea

Redaktor naczelna: Elaine Larson, National Geographic Society

Redaktor: Karen Lang, editorial Projects, LLC

Redaktor merytoryczny: Bob Connely

Wydawca: Jordan Lim, National Geographic Society

Tłumaczenie: Małgorzata Kicana