

Co jedzą ptaki drapieżne?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

Podstawowe informacje

Dla ptaków drapieżnych ważne jest występowanie dwóch czynników - odpowiedniego lęgowiska z gniazdem i łowiska, na którym ptaki zdobywają pożywienie. Zarówno pierwsze, jak i drugie muszą spełniać odpowiednie warunki dla danego gatunku. I tak nie w każdym lesie zbuduje gniazdo bielik i nie nad każdym jeziorem będzie ten ptak polował. Łowiska muszą zapewnić bezpieczeństwo i dostęp do zasobów pokarmowych.

Wszystkie ptaki drapieżne są mięsożerne, aczkolwiek ich pokarm jest bardzo zróżnicowany. Wśród ptaków drapieżnych występują gatunki monofagiczne, które odżywiają się zasadniczo jednym rodzajem pożywienia - trzmiełojad (owady - głównie osy i trzmiele), gadożer (głównie gady) i rybołów (głównie ryby), sokół wędrowny (wyłącznie ptaki).

Do gatunków polifagicznych, a więc jedzących różnorodny pokarm, można zaliczyć bielika, orła przedniego, kanie: rudą i czarną, błotniaka stawowego.

Pozostałe gatunki charakteryzują się mniej lub bardziej urozmaiconym pożywieniem.

Jak polują ptaki drapieżne?

Ptaki drapieżne stosują cztery główne techniki łowieckie:

a) krążenie, czasami na znacznej wysokości i wypatrywanie ofiary kończące się pogonią lub atakiem, tę metodę wykorzystują orły, sępy, kanie, bieliki, orliki, orzełki, pustułki, błotniaki, gadożery. sokoły, które mogą stosować długi pościg lub spadanie z niezwykłą szybkością na ofiarę.

b) czatowanie, czyli polowanie z zasiadki; metodę tę wykorzystują m.in. myszołowy, trzmiełojady, orły i bieliki, wybierając drzewa, słupki, linie energetyczne, na których wysiadują i wypatrują swojej potencjalnej ofiary na ziemi.

c) wędrowanie pieszo: taką metodę często stosują orliki, chodząc po łące i polując na płazy, gryzonie czy też bezkręgowce.

d) czatowanie w ukryciu, bardzo szybki start i lot na krótkim dystansie. Drapieżniki te chwytają ptaki w powietrzu, stosując taktykę ataku z ukrycia i tylko krótkiego pościgu, tę metodę stosują jastrzębie.

Poziom nauczania

szkoła podstawowa (IV-VIII).

Przedmioty

przyroda, biologia, ekologia, matematyka, technika.

Cele

Uczeń:

- wie, jak polują ptaki drapieżne
- zna znaczenie łowisk dla ptaków drapieżnych
- wie, co stanowi pokarm ptaków drapieżnych
- umie zbudować łańcuchy pokarmowe uwzględniające ptaki drapieżne.

Czas trwania zajęć

dwie jednostki lekcyjne.

Metody

pogadanka, prezentacja, gra dydaktyczna, analiza wykresu.

Środki dydaktyczne

- foliogramy, rzutnik pisma, ekran, karton, nożyczki, małe piłeczki (5-6 sztuk), sznurek, patyczki, film Krystiana Matyska *Dziobem i pazurem*, odbiornik TV i video

Co jedzą ptaki drapieżne?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

Sposób polowania, jaki wybiera ptak, zależy od ofiary, na którą poluje. Często ptaki stosują wszystkie techniki w zależności od ofiary, jej dostępności. U ptaków drapieżnych istnieje wyraźny związek pomiędzy sposobem polowania a budową ciała. Informacje na ten temat znajdują się w podstawowych informacjach scenariusza [Lecimy!](#)

Sukces łowiecki ptaków drapieżnych zależy od wielu czynników - wieku ptaka, co z kolei związane jest z jego większymi lub mniejszymi zdolnościami łowieckimi, kondycji osobnika, oraz rodzaju ofiary. Generalnie największy sukces łowiecki mają gatunki polujące na owady (80% zwycięskich polowań), w 60% zwycięsko kończą się ataki na ryby. 20% na drobne ssaki, najtrudniej zaś upolować ptaki - 10% ataków kończy się sukcesem, gdyż są to najzwinniejsze ofiary. Dlatego ptaki drapieżne polujące na inne ptaki charakteryzują się bardzo szybkim lotem i najczęściej starają się wykorzystać moment zaskoczenia. Rekordy szybkości bije sokół wędrowny, który potrafi z dużych wysokości spadać na ofiarę z szybkością ponad 320 km/godzinę.

- arkusze ucznia i nauczyciela załączone do scenariusza.

Przygotowania wstępne

Należy wykonać:

- foliogramy z arkusza nauczyciela nr 1, 2 3
- kopię arkusza nauczyciela nr 3 *Techniki polowań ptaków drapieżnych*, z której należy wyciąć rysunki przedstawiające typ polowań
- kopię arkuszy ucznia nr 1 *Ptaki drapieżne i ich pokarm* i nr 3 *Drapieżne łamigłówki* dla każdej 3-osobowej grupy
- kopie arkusza ucznia nr 2 *Bohaterowie łańcuchów pokarmowych* i wyciąć z nich sylwetki znajdujących się tam organizmów - każdy uczeń musi otrzymać jedną taką sylwetkę.

Przebieg zajęć

1. Przekazujemy uczniom podstawowe informacje o łańcuchach pokarmowych i piramidach liczebności. Do wyjaśnienia tych pojęć wykorzystujemy foliogram wykonany z arkusza nauczyciela nr 1. *Powiązania pokarmowe*.
2. Informujemy uczniów, że za chwilę samodzielnie określą czym odżywiają się poszczególne gatunki ptaków drapieżnych. Dzielimy uczniów na 3-osobowe grupy. Każdej grupie dajemy arkusz ucznia nr 1 *Ptaki drapieżne i ich pokarm* oraz arkusz nauczyciela nr 2 *Orientacyjny skład pokarmowy ptaków drapieżnych*. Prosimy uczniów aby zapoznali się z informacjami znajdującymi się w tabeli w arkuszu nauczyciela i na tej podstawie wypełnili polecenia znajdujące się w arkuszu ucznia. Sprawdzamy poprawność wykonanego zadania przez wszystkie grupy. Wykorzystując foliogram wykonany z arkusza nauczyciela nr 2, podsumowujemy ćwiczenie. Zwracamy uwagę na gatunki będące specjalistami pokarmowymi oraz gatunki wszystkożerne. Tłumaczymy, dlaczego jedne ofiary łatwiej upolować, inne trudniej. Zaznaczamy, że upolowanie innego zwierzęcia to niezwykle trudna umiejętność wymagająca wielu godzin ćwiczeń. Obserwowane młode rybołowy np. w ciągu dnia wykonują po kilkadziesiąt nieskutecznych ataków na rybę. Dlatego młode ptaki drapieżne jeszcze przez długi czas po wylocie z gniazda są dokarmiane przez rodziców. Często gdy opieka rodzicielska kończy się, przymierają głodem. Zaznaczyć również należy, że łupem drapieżników padają najczęściej osobniki najliczniejsze, słabe, chore, najmniej sprawne.
3. Ptaki drapieżne wykorzystują kilka technik łowieckich. Związane jest to z ich budową ciała i cechami ofiar, na które polują. Prezentujemy uczniom foliogram *Techniki polowań ptaków drapieżnych* (wykonany z arkusza nauczyciela nr 3) i krótko je omawiamy. Jeśli to możliwe, prezentujemy uczniom fragmenty filmu *Dziobem i pazurami* ukazujące sceny polowań bielika, orła przedniego i jastrzębia.
4. Dzielimy uczniów na 4 grupy; każdej dajemy dowolny rysunek przedstawiający sposób polowania ptaków drapieżnych (wycięte kopie z arkusza nauczyciela nr 3). Zadaniem każdej grupy jest przygotowanie scenki prezentującej sposób polowania, znajdujący się na otrzymanym rysunku. Kolejno każda grupa prezentuje swoją scenkę - pantomimę, podczas gdy pozostali uczniowie odgadują, jaką technikę polowania prezentuje grupa.

Co jedzą ptaki drapieżne?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

- Przeprowadzamy z uczniami grę pt. *Jastrzębia gra*, prezentującą technikę polowań jastrzębia i krogulca oraz technikę unikania drapieżników, jaką stosują potencjalne ofiary.

Opis gry pt. "Jastrzębia gra"

Do gry potrzebne jest kilkanaście małych piłeczek

Przebieg gry: wybieramy osobę, która będzie krogulcem. Pozostałe osoby są drzewami, które ustawiają się w kole. "Krogulec" jest w środku koła. Jedno z "drzew" otrzymuje piłeczkę. Na hasło: "start" piłeczka, która symbolizuje ptaka, jest rzucana ("ptak" przelatuje) od drzewa do drzewa. Zadaniem "krogulca" jest pochwycenie piłeczki, czyli złapanie "ptaka". Gdy dziecko będące "krogulcem" pochwyci piłeczkę, zamienia się miejscem z "drzewem", które niefortunnie rzuciło pochwyconą przez "krogulca" piłeczkę. Po pewnym czasie wprowadzamy do gry więcej piłeczek. Obserwujemy zachowanie "krogulca" i skuteczność jego polowań.

Komentarz do gry: uczniowie szybko powinni zauważyć, że aby chronić "ptaki", muszą rzucać piłki na krótkich dystansach. Tak samo zachowują się ptaki, gdy zauważą niebezpieczeństwo. Najczęściej nieruchomieją i w ogóle się nie ruszają albo przelatują bardzo małe odcinki, najchętniej pod ukryciem gałęzi (czyli "przemykają chyłkiem"). W sytuacji gdy na jednym terenie w powietrzu pojawi się więcej ptaków jednocześnie (stado), drapieżnikowi jest trudno upolować ofiarę, ponieważ nie może się skoncentrować (skierować ataku) na konkretnego osobnika. Potencjalne ofiary ciągle się mieszają, znikają z oczu i znów pojawiają. Warto uczniom powiedzieć, że rozpowszechnioną strategią, zwierząt unikających ataku ze strony drapieżcy jest formowanie grup i stad. Dlatego często można być świadkiem sceny, gdy stado jaskółek zauważy krogulca bądź jastrzębia, potrafi go "nękać", lecąc wokół niego, robiąc przy tym wiele hałasu, co powoduje, że z pewnością krogulec nic nie upoluje i musi jeszcze szybko gdzieś się ukryć, aby nie być widocznym przez inne ptaki, które teraz będą uważniejsze, bo już wiedzą, że w rewirze pojawił się drapieżnik, szukający pożywienia. Po prostu, jeśli ofiara widzi drapieżnika, kontroluje każdy jego ruch i pochwycenie jej jest niezmiernie trudne. Na tej samej zasadzie w pobliżu gniazd jastrzębi lub krogulców można spotkać gniazda niedrapieżnych ptaków. Ptaki te bardzo dobrze znają przeciwnika i reguły jego lotu, niemalże codzienne wycyzają, w związku z tym jastrzębie nie mogą ich zaskoczyć. Jednym słowem, drapieżnik jest pod ciągłą kontrolą ofiary. Ponadto ofiary są w pewnym stopniu chronione przed innymi jastrzębiami, obcy osobnik wkraczający na cudze terytorium, jest bowiem atakowany przez rezydującego w jego obrębie jastrzębia.

- Informujemy uczniów, że kolejnym zadaniem jest tworzenie łańcuchów pokarmowych z udziałem ptaków drapieżnych. Każdemu uczniowi wręczamy wyciętą karteczkę z sylwetką organizmu z arkusza ucznia nr 2. *Bohaterowie łańcuchów pokarmowych*. Uczniowie przyklejają lub przypinają kartki do ubrań. Prosimy, aby uczniowie utworzyli 2 grupy: roślin i zwierząt. Następnie prosimy, aby w obrębie grupy zwierząt powstały 2 grupy: roślinożerców i mięsożerców. Wszyscy uczniowie widzą wszystkich bohaterów zależności pokarmowych. Oczywiście informujemy uczniów, że brakuje w tych powiązaniach reducentów, które martwe ciała każdego organizmu przetwarzają w dostępne roślinom sole mineralne. Teraz uczniowie swobodnie przemieszczając się, dobierają się w odpowiednie grupy obrazujące łańcuchy pokarmowe. Przedstawiciel każdego powstałego łańcucha pokarmowego zapisuje go na tablicy. Wspólnie z uczniami sprawdzamy, czy powstały właściwe połączenia.
- Na zakończenie zajęć uczniowie rozwiązują krzyżówkę znajdującą się w arkuszu nr 3 *Drapieżne łamigłówki*.

Poszerzenie tematu

Wykorzystując scenariusz [Badanie wypluwek](#) rozwijamy temat dotyczący składu pokarmowego ptaków drapieżnych.

Co jedzą ptaki drapieżne?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

Odpowiedzi do arkuszy ucznia

Arkusze ucznia nr 1

1. Do gatunków monofagicznych ptaków drapieżnych należą:

- a. trzmielojad odżywia się głównie owadami
- b. gadożer odżywia się głównie gadami
- c. rybołów odżywia się głównie rybami
- d. sokół wędrowny odżywia się głównie ptakami
- e. krogulec odżywia się głównie ptakami
- f. jastrząb odżywia się głównie ptakami

2. Do gatunków polifagicznych ptaków drapieżnych należą:

- a. kania czarna odżywia się głównie: ssakami, ptakami, rybami, płazami, gadami, owadami;
- b. kania ruda odżywia się głównie: ssakami, ptakami, rybami, płazami, gadami, owadami;
- c. błotniak łąkowy odżywia się głównie: ssakami, ptakami, płazami, gadami, owadami;
- d. błotniak stawowy odżywia się głównie: ssakami, ptakami, rybami, płazami, gadami.

Wnioski:

Najtrudniejszymi ofiarami do schwytania są ptaki. Udanych jest tylko 10 % podejmowanych prób ich pochwycenia.

Ptaki drapieżne żywiące się drobnymi ssakami odnoszą sukces łowiecki w ok. 20%.

Najłatwiejszymi do schwytania ofiarami są bezkręgowce (owady, ślimaki).

Arkusze ucznia nr 3

1. myszołów
2. karaś
3. konsument
4. zięba
5. gadożer
6. czatowanie
7. ptaki
8. trzmiel

Rozwiązaniem krzyżówki jest hasło: "ŁAMIGNAT"

Co jedzą ptaki drapieżne?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

Wydawnictwo Komitetu Ochrony Orłów.