

# Co zagraża ptakom drapieżnym?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

## Podstawowe informacje

(zobacz również: arkusz ucznia w scenariuszu [Jak chronimy ptaki drapieżne?](#))

Ptaki drapieżne są rzadkie w naturze, co wynika z ich sposobu odżywiania i znajdowania się na szczycie piramidy troficznej. (Drapieżniki nigdy nie mogą być w takiej liczbie jak zwierzęta, którymi się odżywiają, patrz arkusz nauczyciela). W Polsce stwierdzono występowanie lub sporadyczne pojawianie się 415 gatunków ptaków, spośród nich 233 to gatunki lęgowe. Ptaki drapieżne stanowią niewielką grupę, do której należy 36 gatunków, z czego 19 gnieździ się na terenie naszego kraju (rys.1 w arkuszu nauczyciela). Regularnie na przelotach lub zimują u nas trzy gatunki: myszołów włochaty, drzemlik i kobczyk. Zalatują do nas i są sporadycznie widywane; kaniuk, bielik wschodni, ścierwnik, sęp płowy, sęp kasztanowaty, kurhannik, orzeł stepowy, orzeł cesarski, błotniak blady, krogulec krótkonogi, pustułowca, sokół skalny, raróg i białozór. W Polsce liczebność niektórych ptaków drapieżnych jest tak mała, że ich los jest zagrożony. Należą do nich błotniak zbożowy, orlik grubodzioby, rybołów, gadożer, orzeł przedni. Od lat powojennych nie lęgną się już u nas dwa sokoły: kobczyk i pustułowca.

### Dlaczego ptaki drapieżne giną?

Skrzydlate drapieżniki, podobnie jak wszystkie inne żyjące organizmy na ziemi, giną w wyniku chorób, epidemii, działalności pasożytów, w wyniku oddziaływania warunków atmosferycznych, są zjadane przez inne drapieżniki. Jednak głównym sprawcą wymierania ptaków drapieżnych w skali całego świata jest człowiek wraz z jego działalnością. Wymienić tu należy:

- 1. Prześladowania.** Ptaki drapieżne - w tym orły - uważane były za głównych łowieckich konkurentów człowieka. Akcja tępienia ptaków drapieżnych w Europie trwała od XVIII do początków XX wieku. Zabijano je, chwytało w potrzaski, pułapki, truto, wybierano pisklęta i jaja z gniazd, a nawet ścinano drzewa z gniazdami. Działania te w niektórych krajach nagradzano wypłacaniem premii za zabite orły, co dodatkowo aktywizowało społeczeństwo do zwalczania tych ptaków. O tym, jak wiele ich ginęło, świadczą liczne statystyki łowieckie z tego okresu. I tak na północy Niemiec w Szlezwiku-Holsztynie w latach 1738-1848 zabito 4393 bieliki. Tylko w jednym z majątków w tym regionie w latach 1874-1905 zastrzelono 96 tych orłów. W Norwegii w latach 1846-1900 zabito 223 487 ptaków drapieżnych, w tym 61 157 bielików i orłów przednich. Nie tylko europejskie ptaki drapieżne przeżywały taki dramat. Na Alasce w latach 1917--1952 wypłacono premie pieniężne za zabicie 128 273 bielików amerykańskich. Na drugim końcu globu, w Australii, zapłacono w latach 1928-1968 za zabicie 147 237 bielików. Na efekty takich działań nie trzeba było długo czekać. W 1898 r. wystrzelano wszystkie bieliki w Irlandii, w Szkocji ostatni lęg zanotowano w 1916 r., w Anglii zaś w 1818 r. Ogólnie liczebność ptaków drapieżnych drastycznie zmniejszyła się.
- 2. Przekształcenia siedlisk.** Od XIX wieku rozpoczął się wyraźny rozwój gospodarczy w Europie. Następowo wylesianie, osuszanie podmokłych terenów, zagospodarowywanie nieużytków (łąki, bagna, torfowiska). Wszystko to spowodowało ubytek biotopów lęgowych ptaków drapieżnych oraz drastyczne kurczenie się ich łowisk. Proces ten trwa do dzisiaj i jest jednym z podstawowych czynników zagrażającym ptakom drapieżnym. Wiele lęgów błotniaków stawowych, zbożowych, łąkowych ginie w czasie wykaszania łąk, pól, trzcinowisk.
- 3. Intensywny rozwój turystyki,** powstawanie ośrodków zorganizowanego wypoczynku (hotele, stacje wodne, campingi) jest przyczyną coraz silniejszej penetracji ludzi w tereny będące królestwem ptaków drapieżnych - lasy.
- 4. Skażenie środowiska.** Ptaki drapieżne okazały się bardzo wrażliwe na niektóre stosowane powszechnie pestycydy, herbicydy oparte na bazie DDT i jego pochodnych (zob. scenariusz [Dlaczego ptaki drapieżne są najbardziej zatrute?](#)).

## Poziom nauczania

Szkoła podstawowa (kl. VII-VIII), szkoła ponadgimnazjalna.

## Przedmioty

biologia, ochrona środowiska, geografia.

## Cele

### Uczeń:

- zna liczebność ptaków drapieżnych w Polsce
- wie, jakie czynniki spowodowały i nadal powodują zmniejszenie liczebności ptaków drapieżnych w Polsce i na świecie
- potrafi przeprowadzić analizę materiałów źródłowych, wykresów.

## Czas trwania zajęć

dwie jednostki lekcyjne.

## Metody

elementy wykładu, "burza mózgów", praca z tekstem źródłowym i mapą, analiza wykresów.

## Środki dydaktyczne

- arkusz nauczyciela, arkusz ucznia nr 1, 2, 3, 4,

# Co zagraża ptakom drapieżnym?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

5. **Linie energetyczne.** Latające drapieżniki często giną w zderzeniach z napowietrznymi przewodami linii energetycznych, które napotykają na swoim torze lotu. Giną wpadając na nie lub siadając na liniach energetycznych powodują spięcia - zostają porażane prądem.

6. **Inne wypadki.** Ptaki drapieżne giną również w zderzeniach z samochodami, pociągami, samolotami, rozbijają się o przeszklone wysokie budynki. Oddziaływanie wielu niekorzystnych czynników sprawiło i nadal sprawia, że ptaki drapieżne pomimo obowiązującej całkowitej ochrony są ciągle gatunkami zbyt rzadkimi.

- folia do rzutnika pisma, rzutnik pisma,
- papier A4, ołówki, kredki, atlasy geograficzne.

## Przygotowania wstępne

### Należy wykonać:

- foliogramy z arkusza nauczyciela
- foliogramy z arkusza ucznia nr 1 *Orlik krzykliwy*, nr 2 *Bielik*
- kopie arkusza ucznia nr 1-4 dla każdej grupy uczniów.

## Przebieg zajęć

1. Na podstawie wykonanego foliogramu z arkusza nauczyciela analizujemy liczebność ptaków drapieżnych w Polsce. Uczniowie porównują liczebność ptaków drapieżnych z pozostałymi, występującymi w kraju ptakami. Zadaniem uczniów jest udzielenie odpowiedzi na pytanie: dlaczego ptaki drapieżne są gatunkami rzadkimi z natury? Uczniowie powinni dojść do wniosku, że zagęszczenie drapieżników musi być dużo niższe od zagęszczeń ich ofiar.
2. Pytamy uczniów, czy znają przyczyny, dla których zagęszczenie skrzydlatych drapieżców jest zbyt niskie, a w przypadku niektórych gatunków drastycznie niskie. Na tablicy wypisujemy podane przez uczniów czynniki ograniczające liczebność populacji: prześladowania, przekształcanie środowisk, skażenie środowiska, rozwój turystyki, zderzenia z liniami energetycznymi, wypadki komunikacyjne. Wykorzystując informacje znajdujące się w *Podstawowych Informacjach* scenariusza, krótko omawiamy wymienione czynniki.
3. Dzielimy uczniów na 4-osobowe grupy. Połowa grup otrzymuje arkusz ucznia nr 1, druga połowa arkusz ucznia nr 2. Wykorzystując te arkusze, uczniowie zapoznają się z jednym z czynników odpowiedzialnych za ograniczanie liczebności populacji ptaków drapieżnych, przez przekształcanie środowisk - jest to najpoważniejsze obecnie zagrożenie ptaków drapieżnych w Europie.
4. Uczniowie prezentują wyniki swoich analiz. Wyświetlamy odpowiednio foliogramy wykonane z arkusza ucznia nr 1 i 2 (środowiska przed zmianami i po zmianach), które ułatwią przedstawienie uczniom swoich wniosków.
5. Każda grupa uczniów otrzymuje arkusz ucznia nr 3. Jest to lista zagrożonych gatunków ptaków drapieżnych na świecie oraz arkusz ucznia nr 4. Na podstawie informacji zawartych w arkuszu nr 3 wykonują polecenia znajdujące się w arkuszu ucznia nr 4.

## Poszerzenie tematu

1. Uczniowie, wykorzystując informacje z arkusza ucznia, wykonują postery opisujące zagrożenia ptaków drapieżnych w Polsce.

# Co zagraża ptakom drapieżnym?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

2. Na podstawie dostępnej literatury uczniowie przygotowują informacje o wybranych, zagrożonych na świecie gatunkach ptaków drapieżnych (z listy w arkuszu ucznia nr 3).

## Literatura:

- Busse P., *Mały słownik zoologiczny. Ptaki*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1990.
- Lontkowski J., Zawadzka D., *Ptaki drapieżne*, Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa 1996.
- Newton I., *Birds of prey*, Merehurst, London 1990.

## Komentarz do arkusza ucznia nr 1 i nr 2

### *Arkusz ucznia nr 1. Orlik krzykliwy*

Uczniowie otrzymują mapę dotyczącą rozmieszczenia gniazd orlika krzykliwego. Przypominamy wymagania siedliskowe orlika. Mapa przedstawia typowe dla tego ptaka środowisko. Gnieździ się on w lesie, a pożywienie zdobywa w zróżnicowanym krajobrazie rolniczym. Potrzebuje obecności łąk najczęściej podmokłych, pól, zadrzewień, gdzie poluje na gryzonie, płazy, drobne ptaki, owady. Często poluje pieszo i z zasiadki, wykorzystując do tego drzewa, słupki ogrodzeniowe. Zadaniem uczniów jest przeanalizowanie mapy i określenie, czy rzeczywiście przedstawia ona odpowiednie dla orlika krzykliwego środowisko życia. Następnie uczniowie otrzymują drugą mapę, która przedstawia ten sam teren przekształcony. Zadaniem uczniów jest odpowiedź na zamieszczone pod mapą pytanie: Co spowodowało, że orliki porzuciły gniazdo?

Uczniowie powinni dojść do stwierdzenia, że główną przyczyną jest zmiana użytkowania gruntów rolnych. Teren osuszono (brak oczka wodnego, cieków wodnych), wycięto drzewa, zakrzewienia, zlikwidowano stare ogrodzenia, które służyły orlikom jako punkty obserwacyjne, czatownie. Zmieniono również rośliny uprawne - podmokłą łąkę zamieniono w pole kukurydzy, na pozostałych polach zaś posadzono rzepak. Obszary rolne ciągle istnieją wokół lasu, w którym gnieździł się orlik, ale na polach kukurydzy i rzepaku ptak ten nie znajdzie odpowiedniej ilości i odpowiednich gatunków zwierząt, które stanowią jego pożywienie. Jednym słowem przekształcenie tego środowiska (likwidacja śródpolnych zadrzewień, zabagnień) doprowadziła do zmniejszenia różnorodności biologicznej na tym terenie i wycofanie się licznych organizmów w tym tych, które stanowiły pokarm orlika krzykliwego.

### *Arkusz ucznia nr 2. Bielik*

Uczniowie otrzymują mapę ze środowiskiem życia bielika. Ptak ten zakłada gniazda na starych, mocnych drzewach w mniejszych lub większych kompleksach leśnych. Pożywienie zdobywa, polując na ptactwo wodne oraz ryby. Jego pokarmem jest też padlina, głównie zimą. Na mapie znajduje się fragment lasu z zaznaczonym gniazdem pary bielików i ich żerowiskiem - jeziora z dobrze rozwiniętą linią brzegową, porośniętą trzcinowiskiem, gdzie mają ukryte gniazda kaczki, łyski, perkozy. Bielikom nie przeszkadza obecność wsi i kąpieliska nad tym jeziorem. Zadaniem uczniów jest przeanalizowanie mapy i określenie, czy rzeczywiście przedstawia ona odpowiednie dla bielika środowisko życia. Następnie uczniowie otrzymują drugą mapę, która przedstawia ten sam teren, ale przekształcony. Zadaniem uczniów jest odpowiedź na zamieszczone pod mapą pytanie: Co spowodowało, że bieliki porzuciły gniazdo?

Przyczyną, podobnie jak w przypadku orlika, jest przekształcenie krajobrazu: zagospodarowanie brzegów jeziora (ograniczenie trzcinowiska, zadrzewień), zabudowa brzegów jeziora, wybudowanie nowego pomostu w pobliżu lasu z gniazdem, zwiększenie liczby przebywających nad jeziorem oraz w lesie ludzi. Penetracja ludzi, przeplaszanie ptaków przyczyniły się do opuszczenia gniazda.

# Co zagraża ptakom drapieżnym?

Autor scenariusza: Alina Rodziewicz

Wydawnictwo Komitetu Ochrony Orłów.