



Migracje ptaków



Temat:	Ochrona różnorodności biologicznej w Karpatach – wpływ człowieka na ptaki migrujące
Cel:	Uświadomienie sobie wpływu działalności człowieka na migracje ptaków.
Treść:	W odpowiednim miejscu odegracie zachowanie ptaków podczas ich wędrówki przez krajobraz, na który człowiek wywiera różnoraki wpływ.
Wiek:	8–12 lat
Materiały:	Karty pracy nr 6–9, z następującymi kartami: karty GATUNKI WĘDROWNE (do powielenia w zależności od liczby dzieci w grupie) karty SIEDLISKA (kartę pracy można powiększyć do formatu A3) karty MIEJSCA ZIMOWANIA (kartę pracy można powiększyć do formatu A3) karty ZAGROŻENIA karta KRÓLOWA ŚNIEGU
Aranżacja sali:	Zajęcia najlepiej jest przeprowadzić na zewnątrz – na placu zabaw lub podwórku szkolnym
Przedmiot:	Przyroda, biologia



Instrukcja postępowania:

1. Potnij karty pracy na pojedyncze karty.
2. Wyznacz teren gry. Umieść karty SIEDLISKA i MIEJSCA ZIMOWANIA w odpowiednim miejscu (miejsce zimowania danego gatunku należy umieścić naprzeciwko jego siedliska po drugiej stronie terenu wyznaczonego do gry). Dostosuj wielkość obszaru gry, jak również odległości pomiędzy siedliskami i miejscami zimowania do liczby i wieku dzieci.
3. Wybierz jedno dziecko, które wcieli się w Królową Śniegu – otrzymuje ono kartę KRÓLOWA ŚNIEGU. Następnie wyznacz 7 dzieci, które mają reprezentować zagrożenia, i rozdaj im karty ZAGROŻENIA. Pozostałe dzieci podziel na 7 grup (grup może też być mniej – wtedy nie wszystkie karty zostaną wykorzystane), które będą reprezentować stada ptaków wędrownych. Każde dziecko w grupie otrzymuje kartę z gatunkiem ptaka (karty GATUNKI WĘDROWNE), którego stado ma reprezentować. Kartę zakrywa i nie pokazuje innym graczom. Wszystkie karty muszą być załaminowane i przymocowane do sznurka, tak żeby dzieci mogły powiesić je sobie na szyi.
4. Przedstaw dzieciom zasady gry (wyjaśnij problem przetrwania ptaków w trudnych warunkach zimowych, zasadę migracji i potrzebę łączenia się w stada przez gatunki wędrowne).

Etap 1 – grupowanie się w stada

1. Dzieci reprezentujące gatunki ptaków naśladują głos swojego gatunku (na karcie GATUNKI WĘDROWNE odnajdują, jaki głos wydaje gatunek, który reprezentują). Te same gatunki grupują się w stada na podstawie wydawanych przez siebie dźwięków. Na tym etapie każde dziecko zachowuje swoją kartę dla siebie. Te same gatunki poznają się nawzajem tylko dzięki głosom.
2. Podczas grupowania Królowa Śniegu powoli wędruje po obszarze wyznaczonym jako teren gry i próbuje dotknąć osobniki, które w momencie dotknięcia zamarzają i przykucają (nie kontynuują gry, ponieważ zginęły z powodu mrozu zanim zdążyły się zgrupować w stado – pojedynczym osobnikom trudniej jest przetrwać zimą).
3. Zabawa ta trwa do momentu, gdy wszystkie niezamarznięte osobniki zdołają się zgrupować w stada.
4. Stada poruszają się po obszarze przeznaczonym na grę, aby zlokalizować swoje siedliska i miejsca zimowania (oznaczone kartami). Królowa Śniegu próbuje dotknąć te osobniki, które oddalą się od swojego stada.

Etap 2 – migracja

1. Stada przemieszczają się do swoich siedlisk i czekają na kolejne instrukcje.
2. Wyjaśnij dzieciom, że stada ptaków przemieszczają się (migrują) ze swojego siedliska do miejsca zimowania. W ten sposób będą przelatywać nad różnymi typami krajobrazu, gdzie od czasu do czasu będą lądować, aby odpocząć i się pożywić, uzupełniając w ten sposób swoje zasoby energetyczne.

Różne typy krajobrazu reprezentują obszary, na które człowiek ma różny wpływ – krajobraz naturalny/chroniony, krajobraz, na który działalność człowieka ma niewielki wpływ oraz krajobraz, na który działalność człowieka ma znaczny wpływ. W przestrzeni pomiędzy siedliskiem a zimowiskiem swobodnie poruszać się będą uczniowie reprezentujący zagrożenia i Królowa Śniegu. Każde stado wybiera swój sposób migracji i strategię unikania lub radzenia sobie z poszczególnymi zagrożeniami.

3. Zaczynij od migracji przez naturalny krajobraz, reprezentowany przez obszar chroniony. Zapoznaj dzieci z charakterem krajobrazu i zagrożeniami, z jakimi będzie się stykać stado w tym typie krajobrazu (zagrożenia są opisane dla każdego typu krajobrazu w tabeli poniżej). Ponadto porozmawiaj z nimi jakie niebezpieczeństwo niesie dla osobników odłączenie się od stada (działalność Królowej Śniegu).
4. Wywołane przez nauczyciela stada rozpoczynają jednocześnie migrację do miejsc zimowania. Podczas migracji napotykać na różne zagrożenia. Dzieci reprezentujące zagrożenia (oznaczone kartami) powoli przemieszczają się po przestrzeni gry pomiędzy siedliskami i zimowiskami. Czają się wokół migrujących stad, starając się jednocześnie dotknąć jak najwięcej osobników w stadzie. Królowa Śniegu czeka na osobniki, które odłączą się od stada. Ptak (reprezentowany przez dziecko), który zostanie dotknięty przez zagrożenie lub Królową Śniegu, nie kontynuuje wędrówki (wraca do swojego siedliska). Zadaniem stad jest przedostanie się z siedlisk do miejsc zimowania przy minimalnych stratach w liczebności. Gdy wszystkie stada dotrą do miejsc zimowania, porównaj liczbę osobników w poszczególnych stadach, które dotarły do celu, oraz liczbę osobników zaginionych. Omów z dziećmi uciążliwy charakter migracji.
5. Powtórz kroki 3 i 4, najpierw dla krajobrazu nieznacznie zmienionego przez człowieka, a następnie dla tego, który jest pod intensywnym wpływem działalności człowieka, przy czym liczba zagrożeń w krajobrazie ma stale rosnąć. W rezultacie coraz mniej ptaków dociera do celu. Im bardziej krajobraz jest zmieniony przez działalność człowieka, tym więcej zagrożeń dla ptaków, co sprawia, że migracja przez takie tereny staje się coraz bardziej niebezpieczna. Wszystkie dzieci biorą udział w każdej z rund, nawet te, które nie dotarły do celu w poprzedniej.
6. Na koniec omów z dziećmi, jakie przeszkody człowiek stawia na drodze ptaków wędrownych, dlaczego tak się dzieje oraz czy i jak te przeszkody można usunąć.



Zagrożenia biorące udział w grze w zależności od różnych typów krajobrazu

Typ krajobrazu	Zagrożenia
Krajobraz naturalny/chroniony	Naturalne drapieżniki
Krajobraz, na który działalność człowieka ma niewielki wpływ	Naturalne drapieżniki, człowiek – polowanie
Krajobraz, na który działalność człowieka ma znaczny wpływ	Naturalne drapieżniki, człowiek – polowanie, człowiek – zanieczyszczenie środowiska, człowiek – niepokojenie zwierząt, utrata siedlisk (brak pożywienia i miejsc odpoczynku), słupy energetyczne, elektrownia wiatrowa



Informacje dla nauczycieli

Termin „migracja” nie jest stosowany jednoznacznie i używa się go do określenia różnych rodzajów wędrówek ptaków, zarówno na dużą, jak i na małą skalę. Aby to wyjaśnić, należy podzielić ptaki na trzy grupy:

Gatunki niemigrujące – osiadłe

Pozostają w miejscu gniazdowania przez cały rok i nie opuszczają go nawet wtedy, gdy warunki klimatyczne ulegają pogorszeniu (np. zima w łagodnej strefie klimatycznej). Należą do nich np. wróbel i sroka.

Gatunki częściowo osiadłe

Poza okresem lęgowym przemieszczają się w różnych kierunkach, oddalając się od miejsca gniazdowania nawet o 500 km. Wędrówki te nie są jednak spowodowane zmianami klimatycznymi. Tego typu zachowania są typowe np. dla szczygłów i niektórych sikor.



Gatunki wędrowne

Termin „migracja” jest najczęściej używany w odniesieniu do tej grupy i określa regularne przemieszczanie się pomiędzy dwoma obszarami. Jeden obszar to miejsce gniazdowania ptaków, a drugi to miejsce, gdzie spędzają one resztę roku (w przypadku ptaków karpackich mówimy o ich zimowaniu).

Wędrowki ptaków odbywają się dwa razy do roku – wiosną i jesienią. Ptaki **migrują** albo **pojedynczo** (np. kukułka, lorysa niebieskobrucha i szereg ptaków drapieżnych), albo **masowo**. Ptaki owadożerne wędrują głównie w nocy, w dzień polują i zapadają w krótki sen. Inne gatunki (np. ptaki drapieżne) migrują jedynie w ciągu dnia.

Podczas wędrowki ptaki korzystają z tak zwanych **tras migracyjnych**. Ich przebieg zależy w dużym stopniu od ukształtowania terenu, m.in. od układu dolin rzecznych, linii brzegowej mórz oraz występowania masywów górskich i przełęczy. Kluczowe jest także rozmieszczenie miejsc umożliwiających żerowanie oraz odpoczynek.

Długość trasy migracyjnej zależy od odległości miejsca zimowania od miejsca gniazdowania. Większość gatunków karpackich zimuje w basenie Morza Śródziemnego lub w różnych częściach Afryki. Wiele małych gatunków ptaków śpiewających przemierza Morze Śródziemne i Saharę bez przerwy, co przekłada się na odległość 3000 km.

O terminie wylotu oraz kierunku migracji decyduje wrodzony, wewnętrzny zegar biologiczny. Lecąc w ciągu dnia ptaki orientują się względem położenia słońca, a nocą względem gwiazd. Niektóre gatunki wykorzystują zdolność do wyczuwania pola magnetycznego Ziemi. (Informacje na temat wędrowek ptaków można znaleźć np. na stronie ODE „Źródła” <https://www.ekokalendarz.pl/dzien-ptakow-wedrownych/> [przyp. red.]).