



AUTORZY:

Agnieszka Niemiec, Beata Brzoska

osoba wspierająca: Karolina Kozioł-Mospinek

Szkoła Podstawowa nr 4 z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Wojciecha Korfanteo w Mysłowicach

Zimowi ambasadorzy czystego powietrza

POZIOM EDUKACYJNY:	PRZEDMIOT:
szkoła podstawowa, klasy 4–8	przyroda, biologia

TEMAT PRZEWODNI:

Zimowi ambasadorzy czystego powietrza – wpływ jakości powietrza na zimujące ptaki

CEL LEKCJI:

Uświadomienie negatywnych skutków zanieczyszczenia powietrza i podejmowanie prostych działań na rzecz poprawy warunków życia ptaków.

METODY PRACY / DZIAŁANIA NA LEKCJACH:

Ćwiczenia praktyczne

- Podaj kilka przykładów gatunków ptaków zimujących w Polsce (użyj aplikacji Merlin Bird do rozpoznawania głosu ptaków).
Coraz więcej gatunków ptaków decyduje się na zimowanie w Polsce, co stanowi jeden z wyraźnych przejawów zmian klimatycznych. Cieplesze zimy oraz większa dostępność pokarmu powodują, że wędrowniki przestają być dla nich niezbędne. Zjawisko to obrazuje, jak działalność człowieka wywiera znaczący wpływ na naturalne cykle przyrody oraz zachowania zwierząt.
- Wyszukaj, jakie jest powiązanie zanieczyszczenia powietrza z liczebnością populacji ptaków w twojej okolicy.

Ćwiczenia terenowe

- Przeprowadź spacer po wyznaczonej trasie (teren szkolny/park) i zanotuj wszystkie widziane ptaki.
- Zidentyfikuj miejsca, gdzie ptaki korzystają z pożywienia/schronienia (krzewy, karmnik, oczka wodne).
- Sprawdź lokalne wskazania dotyczące jakości powietrza na mapie Airly lub w aplikacji; dokonaj wizualnej oceny smogu.

Ćwiczenie z zakresu sprawczości zgodne z filozofią zero waste

- Wykonaj EKO karmnik z materiałów recyklingowych bezpiecznych dla ptaków. Karmnik jest szczególnie istotny w okresie zimowym, kiedy ptaki mają utrudniony dostęp do naturalnych źródeł pożywienia. Systematyczne dokarmianie może znacząco zwiększyć ich szansę na przetrwanie podczas mrozów i intensywnych opadów śniegu. Należy jednak pamiętać, że korzystanie z karmników wiąże się także z pewnymi zagrożeniami. Do najważniejszych należą: możliwość rozprzestrzeniania się chorób, uzależnienie ptaków od stałego dokarmiania, zaburzenie naturalnych procesów selekcji, przyciąganie drapieżników oraz negatywne skutki środowiskowe i sanitarne. Dlatego coraz częściej zwraca się uwagę na alternatywne, bardziej trwałe i zgodne z naturą formy pomocy ptakom. Obejmują one m.in. sadzenie rodzimych gatunków drzew i krzewów zapewniających pokarm oraz schronienie, pozostawianie części ogrodu w stanie naturalnym, ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin, a także zapewnienie ptakom stałego dostępu do wody, np. w formie poidełek.

Ćwiczenia z wyobraźni

- Głos ptaka
Zamknij oczy. Wyobraź sobie, że jesteś sikorką bogatką w mroźny, styczniowy poranek. Szukasz pożywienia. Powietrze jest ciężkie, drażni twoje płuca. Co czujesz? Jak wygląda świat wokół Ciebie?

Ćwiczenia z lokalności i regionalności

- Stwórz raport, jak lokalne zanieczyszczenia wpływają na populację wróbli w twojej okolicy.
- Zimą jako wolontariusz dokarmiaj regularnie ptaki zgodnie z ustalonym harmonogramem.
- Przygotuj mapkę „ptasich miejsc” w twojej okolicy: gdzie dokarmiać, gdzie sadzić krzewy owocowe, gdzie obserwować ptaki?

Ćwiczenia oparte na międzypokoleniowości

- Przeprowadź krótki wywiad z dziadkami lub starszymi sąsiadami. Przykładowe pytania:
 - Jak wyglądały zimy, kiedy byliście młodzi?
 - Czy pamiętacie, że ptaków było więcej, niż obecnie?
 - Jakie sposoby na walkę ze smogiem/palenim w piecach były kiedyś stosowane?
- Zaproś osoby starsze (np. sąsiad, emerytowany ornitolog lub lokalne koło PTTK) na wspólny spacer – poznaj narracje o dawnych zimach (jak było kiedyś z ptakami i ogrzewaniem).

(EKO)INSPIROWNIK NAUCZYCIELSKI. MATERIAŁY DODATKOWE I MULTIMEDIA

OTOP dotyczący „Zimowego Ptakolichenia”.

Ptaki zimujące w Polsce – jakie gatunki można spotkać zimą? National Geographic.

Dominik Marchowski, *Atlas ptaków*, SBM, Warszawa 2023.

Sławomir Wąsik, *Ptaki w Polsce*, MULICO, 2011.

Jak powstaje smog <https://www.youtube.com/watch?v=YhxtliyW0M>

Ptaki zimujące w Polsce <https://www.youtube.com/watch?v=nnkTfFsH9UY>

Merlin Bird ID by Cornell Lab

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.labs.merlinbirdid.app&hl=pl&pli=1>

CITIZEN SCIENCE

Citizen Science, czyli nauka obywatelska, to forma prowadzenia badań naukowych, w której osoby niebędące zawodowymi naukowcami aktywnie włączają się w proces badawczy.

Na czym polega?

Uczestnicy wspierają pracę naukowców na różne sposoby, m.in. poprzez:

- zbieranie danych (np. obserwacje przyrody, pomiary jakości powietrza),
- porządkowanie i klasyfikowanie informacji (np. zdjęć lub nagrań),
- korzystanie z aplikacji mobilnych oraz platform internetowych,
- zgłaszanie wyników obserwacji pochodzących z codziennego życia.

Do udziału nie jest wymagane specjalistyczne wykształcenie – wystarczą jasne instrukcje oraz zaangażowanie.

Przykładowe działania:

- liczenie ptaków, owadów lub innych organizmów,
- prowadzenie obserwacji pogody i zmian klimatycznych,
- wykonywanie pomiarów hałasu lub poziomu zanieczyszczeń,
- analiza zdjęć satelitarnych lub mikroskopowych,
- udział w projektach naukowych realizowanych za pomocą aplikacji mobilnych.

Cele Citizen Science:

- zebranie dużej ilości danych z wielu obszarów,
- aktywne zaangażowanie społeczeństwa w działalność naukową,
- zwiększenie świadomości naukowej i ekologicznej,
- przyspieszenie i usprawnienie badań naukowych.

SŁOWA KLUCZE:

ptaki, dokarmianie ptaków, gatunki zimujące w Polsce, smog, zanieczyszczenie powietrza, sikorka bogatka, zima