



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **SCENARIUSZ LEKCJI**

### **„Ogród dendrologiczny okiem biologa- lekcja w terenie”**

*Scenariusz opracowany w ramach projektu  
„Powiślańska Szkoła Ćwiczeń – Kwidzyn”,  
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego  
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.*



## SCANARIUSZ LEKCJI

**1. Przedmiot:** biologia

**2. Etap edukacyjny:** III zakres podstawowy

**3. Klasa:** 3

**4. Czas trwania:** 60 minut

**5. Temat zajęć/lekcji:** Ogród dendrologiczny okiem biologa- lekcja w terenie.

**6. Cele zajęć/lekcji:**

**Cel ogólny:** Poznanie bioróżnorodności flory ogrodu dendrologicznego.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

- wyjaśnić pojęcie różnorodności biologicznej,
- wymienić i scharakteryzować rodzaje różnorodności biologicznej: genetyczna, gatunkowa, ekosystemowa,
- wyjaśnić znaczenie restytucji i reintrodukcji dla zachowania bioróżnorodności,
- uzasadnić konieczność zachowania bioróżnorodności,
- korzystać z klucza do oznaczania roślin,
- omówić wybrane gatunki roślin ogrodu dendrologicznego,
- właściwie zachować się podczas zajęć terenowych,
- docenić walory przyrodnicze ogrodu dendrologicznego.

**7. Treści nauczania z podstawy programowej realizowane w czasie zajęć/lekcji:**

**Różnorodność biologiczna, jej zagrożenia i ochrona.**

Uczeń:

- przedstawia typy różnorodności biologicznej: genetyczną, gatunkową i ekosystemową (IX.1),
- wymienia główne czynniki geograficzne kształtujące różnorodność gatunkową i ekosystemową Ziemi (klimat, ukształtowanie powierzchni) (IX.2),
- podaje przykłady miejsc charakteryzujących się szczególnym bogactwem gatunkowym; wykazuje związek pomiędzy rozmieszczeniem biomów a warunkami klimatycznymi na kuli ziemskiej (IX.3),



- wykazuje wpływ działalności człowieka (intensyfikacji rolnictwa, urbanizacji, industrializacji, rozwoju komunikacji i turystyki) na różnorodność biologiczną (IX.4),
- wyjaśnia znaczenie restytucji i reintrodukcji gatunków dla zachowania różnorodności biologicznej; podaje przykłady restytuowanych gatunków (IX.5),
- uzasadnia konieczność zachowania tradycyjnych odmian roślin i tradycyjnych ras zwierząt dla zachowania różnorodności genetycznej (IX.6),
- uzasadnia konieczność stosowania różnych form ochrony przyrody, w tym Natura 2000; (IX.7).

#### **8. Metody pracy z uczniami (z uwzględnieniem uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych):** pokaz, wykład, ćwiczenia terenowe, dyskusja.

#### **9. Środki dydaktyczne wykorzystane przez nauczyciela i przez uczniów:**

aparaty fotograficzne (szkolne lub własne uczniów), karty pracy, rośliny ogrodu dendrologicznego, klucze do oznaczania roślin, tablice informacyjne w ogrodzie dendrologicznym.

#### **10. Przebieg lekcji:**

##### I. Faza wprowadzająca: (około 10 min)

- czynności organizacyjne: powitanie uczniów, przypomnienie zasad zachowania podczas zajęć terenowych, w tym fotografowania roślin,
- wprowadzenie do tematu zajęć:

*Przedstawienie podstawowych informacji na temat odwiedzanego ogrodu dendrologicznego min. celów, położenia i wieku składu flory. Warto wykorzystać materiały promocyjne na ten temat.*

##### II. Faza organizacyjna: (około 40 min)

- nauczyciel zadaje uczniom pytanie: „Czy jest różnorodność biologiczna?”,
- uczniowie odpowiadają a nauczyciel porządkuje wiedzę uczniów odnosząc się do różnorodności biologicznej odwiedzanego ogrodu dendrologicznego,



- następnie nauczyciel omawia rodzaje bioróżnorodności: genetyczną, ekosystemową, gatunkową. Uczniowie podają przykłady do każdego z rodzaju,
- uczniowie dobierają się w zespoły dwuosobowe a nauczyciel rozdaje materiały: klucze do oznaczania roślin, karty z ćwiczeniami,
- nauczyciel lub przewodnik oprowadza i opowiada uczniom na temat roślin w ogrodzie dendrologicznym, wskazanie ich cech charakterystycznych, wymagań oraz zastosowań poszczególnych gatunków,
- uczniowie wykonują zdjęcia, słuchają i uzupełniają zlecone ćwiczenia,
- nauczyciel podczas spaceru wyjaśnia pojęcia *restytucja* (przywrócenie gatunku zagrożonego wyginięciem), *reintrodukcja* (ponowne wprowadzenie na stare miejsce bytowania rodzimych gatunków roślin i zwierząt. Prowadzący nawiązuje do roli ogrodów dendrologicznych dla gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem,
- następnie nauczyciel pozostawia uczniom około 15 minut na samodzielne zwiedzanie ogrodu i pracę z materiałami.

ćwiczenia dla uczniów:

- 1) Na podstawie opisów etykiet uzupełnij tabelę wypisz po jednej roślinie zgodnie z zastosowaniami, cechami, wykonaj szkice roślin. Możesz wykorzystać również klucze do oznaczania roślin w przypadku etykiet.

<i>cecha rośliny, zastosowanie</i>	<i>nazwa polska i łacińska rośliny</i>	<i>szkic</i>
ozdobne liście		
stanowisko słoneczne		
miejsca zacienione		
drzewa iglaste		
drzewa liściaste		
krzewy kwitnące		



2) Która z obserwowanych roślin najbardziej Ci się spodobała, wykonaj jej zdjęcie lub szkic oraz uzupełnij poniższe informacje:

- nazwa polska
- nazwa łacińska
- stanowisko, wymagania do życia
- inne informacje
- szkic/zdjęcie

3) Uzasadnij dlaczego należy dbać o zachowanie bioróżnorodności.

### III. Faza podsumowująca: (około 10 min)

- nauczyciel pyta uczniów o wrażenia z zajęć terenowych, zbiera karty z ćwiczeniami, odczytuje przykładową pracę ucznia,
- nauczyciel prowadzi dyskusję na temat wartości bioróżnorodności.

## 11. Informacje dodatkowe:

**Formy pracy:** praca w grupach, zbiorowa

**Umiejętności kształtowane w czasie lekcji:** praca w zespole i społeczna aktywność, poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł.

### Znaczenie wycieczek w kształtowaniu postaw:

Wycieczki biologiczne służą rozwijaniu uzdolnień i zainteresowań biologicznych, prowadzą do zwiększenia aktywności uczniów. Umożliwiają one:

- nasilenie kontaktów uczeń- nauczyciel, uczeń-uczeń,
- pogłębienie więzi emocjonalnych z przyrodą-są źródłem doznań estetycznych i emocjonalnych,
- rozwijają wrażliwość estetyczną uczniów,
- zachęcają do racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody,
- motywują do aktywnego włączania się młodzieży do prac na rzecz ochrony przyrody i ochrony środowiska człowieka,
- rozwijanie umiejętności organizacyjnych uczniów przez udział np. w planowaniu trasy wycieczki.



Znaczenie wycieczek w kształtowaniu umiejętności uczniów:

- koncentrowanie uwagi na określonych obiektach, na istotnych cechach budowy, procesach i zjawiskach życiowych roślin i zwierząt,
- rozpoznawanie cech taksonomicznych,
- dokonywanie pomiarów i oceny stopnia skażenia powietrza, wód i gleby oraz jego wpływu na obecne gatunki roślin (polecana współpraca z nauczycielem chemii).

Realizacji tychże celów służą min.:

- zamierzone i planowane obserwacje organizmów, zjawisk i procesów, dokonywanie spostrzeżeń i kształtowanie pojęć,
- posługiwanie się środkami dydaktycznymi i przyrządami (np. kluczami do oznaczania roślin, atlasami, lupą, kwasomierzem glebowym),
- dokonywanie różnorodnych pomiarów oraz graficzne ich przedstawienie.

Zadania tego typu wycieczek mają duże znaczenie w nauczaniu przyrody, biologii i ochrony środowiska. Niewątpliwie ważnym aspektem jest przygotowanie uczniów do takich zajęć, uprzednie zaopatrzenie w niezbędny sprzęt wycieczkowy w zależności od jej charakteru.

Na początku zajęć należy zapoznać uczniów z regulaminem danego ogrodu dendrologicznego.

Niezbędne jest uprzednie przygotowanie nauczyciela do takich zajęć. Prowadzący powinien dokonać lustracji wybranego terenu, zapoznać się z gatunkami roślin, rzeźbą terenu, z układem ogrodu dendrologicznego. Konieczne jest wcześniejsze ustalenie trasy zwiedzania danego terenu, zdobycie przewodnika po ogrodzie dendrologicznym.

**Literatura:**

*Stawiński W., Dydaktyka biologii i ochrony środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, Poznań 2000.*