



**ODKRYWAMY ZALEŻNOŚCI  
W EKOSYSTEMIE LEŚNYM  
W NASZEJ OKOLICY**

**JOANNA  
GAŁUSZKA**

## **SCENARIUSZ LEKCJI**

**Program nauczania biologii dla szkoły podstawowej**

opracowany w ramach projektu

**„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

**WARSZAWA 2019**

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka  
Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz  
dr Anna Pietryczuk  
Agnieszka Ratajczak-Mucharska  
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019  
Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

## Tytuł zajęć

Odkrywamy zależności w ekosystemie leśnym w naszej okolicy (4 godz.)

## Cel ogólny

Rozpoznawanie różnorodnych zależności ekosystemowych w lesie.

## Cele szczegółowe

**Wiadomości:** uczeń: definiuje pojęcia: ekosystem, siedlisko, nisza ekologiczna, skala porostowa, liczebność i zagęszczenie populacji, sukcesja; przedstawia zakresy tolerancji ekologicznej; wymienia gatunki roślin i zwierząt zasiedlających ekosystem leśny (dla ucznia ze SPE), odczytuje skalę porostową; układa łańcuchy pokarmowe ekosystemu leśnego (dla ucznia ze SPE), opisuje rolę przyrodniczą i społeczno-ekonomiczną ekosystemu leśnego w skali lokalnej i globalnej.

**Umiejętności:** uczeń: rozpoznaje gatunki drzew, krzewów i roślin zielnych oraz napotkane gatunki zwierząt w terenie; oblicza na podstawie zebranych danych gęstość populacji wybranego gatunku roślin; ocenia rolę producentów, przewiduje skutki zaburzenia równowagi w ekosystemie; wykazuje zależności przyczynowo-skutkowe różnych łańcuchów i sieci pokarmowych w ekosystemie leśnym; dostrzega zależności pomiędzy działalnością człowieka a zmianą czynników wpływających na spadek bioróżnorodności.

**Postawy:** uczeń: jest przekonany o ważnej roli ekosystemów leśnych w skali lokalnej i globalnej; poczuwa się do współodpowiedzialności za ekosystemy leśne w najbliższej okolicy (dla ucznia ze SPE), zajmuje stanowisko proekologiczne w sprawach ochrony zasobów przyrody w najbliższej okolicy; podejmuje działania mające na celu ochronę środowiska leśnego.

## Metody/techniki pracy

metoda badawcza, obserwacja w terenie (dla ucznia ze SPE), metody pomiarowe, burza mózgów, logiczna gałąź, chmura, drzewko ambitnego celu (TOC).

## Formy pracy

grupowa: klasa podzielona na cztery 6-osobowe grupy.

## Środki dydaktyczne

podręcznik, atlas roślin i zwierząt, atlas geograficzny Polski, lupa, atlas przyrodniczy, lornetka, kompas, aparat fotograficzny (dla uczniów ze SPE), mapa turystyczna terenu, skala porostowa, taśma miernicza, kalkulator, karta pracy ucznia z technikami: logiczna gałąź, chmura, drzewko ambitnego celu (TOC).

## Opis przebiegu zajęć terenowych

Dojazd do miejsca docelowego – 15 minut.

### Faza organizacyjna

Podział klasy na cztery 6-osobowe grupy, rozdanie kart pracy poszczególnym grupom, dobranie pomocy i środków dydaktycznych niezbędnych do wykonania przydzielonych zadań – 15 minut.

### Informacje wstępne

Burza mózgów nad dobraniem pojęć do definicji wypisanych w kartach pracy np.: ekosystem, siedlisko, nisza ekologiczna, skala porostowa, liczebność i zagęszczenie populacji, sukcesja, tolerancja ekologiczna, łańcuch pokarmowy, wypełnienie kart pracy dotyczących omawianych zagadnień – 30 minut.

### Faza główna

Rozpoznanie i lokalizacja terenu do badań, dokonanie pomiarów w lesie np.: orientacja geograficzna w terenie, rozpoznanie gatunków drzew, krzewów i roślin zielnych oraz gatunków zwierząt w terenie (wykonują uczniowie ze SPE), obliczanie gęstości populacji wybranego gatunku (elementy interdyscyplinarne z matematyki), odczytanie i analizowanie wyników pomiaru ze skali porostowej metodą logicznej gałęzi, opisanie funkcji lasu metodą chmury, układanie łańcuchów pokarmowych ekosystemu leśnego metodą logicznej gałęzi, poszukiwanie skutków zaburzenia równowagi ekologicznej badanego terenu metodą drzewka ambitnego celu, fotografowanie miejsc świadczących o wpływie działalności człowieka na ekosystem leśny (uczniowie ze SPE) – 2,5 godz.

### Podsumowanie

Zebranie danych wszystkich grup, przydzielenie osobom zadań do wykonania podsumowującej prezentacji multimedialnej, w której zostaną opracowane wyniki i dane statystyczne wraz ze zdjęciami – 15 minut.

Powrót do szkoły – 15 minut (razem 4 godz.).

## Komentarz metodyczny

Konstruktywistyczne ujęcie zajęć terenowych ma ogromne znaczenie w poznawaniu najbliższego otoczenia. Na początku tworzymy sytuację burzy mózgów nad poznanymi i nowymi pojęciami ekologicznymi, wprowadzając uczniów w stan wzbudzenia ciekawości o ekosystemie leśnym, gdzie uczniowie ze SPE uzupełniają te definicje w słowa kluczowe i zdjęcia. W kolejnym kroku uczniowie pracują w czterech grupach narzędziami TOC, tworząc nowe struktury wiedzy na bazie posiadanych wiadomości. Dla uczniów ze SPE przewidziano

układanie łańcuchów pokarmowych ekosystemu leśnego metodą logicznej gałęzi w formie słownej lub obrazkowej. Uczniowie szczególnie uzdolnieni wykonują zielnik z 20 roślin z opisem gatunkowym zebranych okazów na ocenę celującą oraz dla ochotników zlecamy wykonanie podsumowującej prezentacji multimedialnej. W końcowym etapie uczniowie dostrzegają negatywny wpływ działalności człowieka na funkcjonowanie ekosystemu leśnego i wyciągają wnioski o konieczności zapobiegania tym negatywnym zmianom. Na zakończenie przy ewaluacji zajęć uczniowie wypowiadają się: dziś na zajęciach odkryłem, że..., nie spodziewałem się tego, że..., zainteresowało mnie..., od dziś podejmę działania, aby...