

Szkoła podstawowa – klasy IV-VIII

1. Temat zajęć

Jesteśmy częścią bioróżnorodności

2. Lokalizacja

Klasa szkolna oraz zajęcia w terenie (las, park)

3. Wprowadzenie

Świat przyrody jest przebogaty. Niestety, działalność człowieka powoduje, że coraz więcej gatunków roślin i zwierząt zagrożonych jest wyginięciem. Dlatego należy czynić wszystko, by tę bioróżnorodność chronić – zarówno w ujęciu prawnym, jak i indywidualnych działań każdego z nas. Od wielu lat działalność człowieka jest oparta na niekontrolowanym pozyskiwaniu zasobów przyrodniczych, co doprowadziło do degradacji środowiska i wymarcia wielu gatunków. Człowiek w widoczny sposób przekształcił już 75% lądów i ok. 66% oceanów, a w ostatnim półwieczu globalne populacje zwierząt zmniejszyły się aż o 60%. Aktualnie szacuje się, że milion gatunków roślin i zwierząt zagrożonych jest wyginięciem!

4. Cele lekcji

Cel ogólny:

Ukazanie uczniom, że jesteśmy częścią przyrody, że w przyrodzie są zależności i interakcje, że nasze działania nie pozostają bez wpływu na otaczające nas środowisko

Cele zoperacjonalizowane:

Uczeń:

- wskazuje przyczyny spadku różnorodności biologicznej, wymierania gatunków, zanikania siedlisk i ekosystemów
- rozumie znaczenie i konieczność ochrony przyrody
- opisuje postawę i zachowanie człowieka odpowiedzialnie korzystającego z dóbr przyrody



Nabywane umiejętności:

Uczeń:

- rozumie wagę występowania różnorodności biologicznej na Ziemi
- wie, na czym polega różnorodność biologiczna
- zna pojęcia: bioróżnorodność, teren chroniony, gatunki obce (inwazyjne), zanieczyszczenie środowiska, dzikie wysypiska śmieci
- podaje przykłady roślin i zwierząt zamieszkujących rodzime ekosystemy
- podaje przykłady terenów chronionych w woj. opolskim, w tym gatunki chronione na tych terenach

5. Czas trwania

2 jednostki lekcyjne (90 minut)


6. Formy pracy

Zbiorowa oraz indywidualna

7. Metody pracy

„Burza mózgów”, pogadanka, obserwacja, zabawy ruchowe

8. Środki dydaktyczne

- prezentacja multimedialna
 - kłębek włóczki
 - karta pracy (dla każdego ucznia)
 - aparat fotograficzny (w komórce)
 - kilka odpadów: butelka plastikowa, butelka szklana, bateria, foliówka, słomka
 - karty obserwacji, długopisy, podkładki (dla każdej grupy)
 - worki na odpady (6 sztuk)
 - gumowe rękawiczki (dla wszystkich uczniów)
 - taśmy miernicze
- 

9. Przebieg lekcji

Faza przygotowawcza:

Nauczyciel prowadzi część zajęć w klasie, a część w lesie, ew. w parku (2x45 minut)

Faza realizacyjna – w klasie:

1. Nauczyciel może włączyć prezentację i zatrzymać się na pierwszym slajdzie. Skupiamy się na cytacie. Burza mózgów – jak młodzież rozumie słowa zawarte w tym przesłaniu. Zanim wyjaśnione zostanie pojęcie bioróżnorodności nauczyciel przeprowadza zabawę:

ZABAWA „JESTEM Z TOBĄ POWIĄZANY”

Uczniowie wraz z nauczycielem stają w kręgu. Nauczyciel trzyma w ręku kłębek włóczki. Wybiera on jedną osobę spośród uczestników zabawy i rzuca do niej kłębek, zatrzymując u siebie początek sznurka, tak aby kłębek podczas rzucania się rozwijał. Rzucając kłębek, nauczyciel wypowiada zdanie „Jestem z Tobą powiązana/y, ponieważ...” – zdanie musi dokończyć tak, aby znaleźć cechę wspólną między sobą i osobą, do której rzuca. Podobieństwa mogą być różne, np. to, że mieszkamy na tej samej ulicy, oddychamy tlenem, ходzimy do jednej klasy, mamy blond włosy, lubimy szpinak. Nie można rzucić kłębka do osoby, która już trzyma nić. Gdy wszyscy uczniowie będą mieli nić w ręku, krąg zamieni się w wielką „pajęczynę”, nić powiązań. Nauczyciel podsumowuje zabawę, pokazując, że niby każdy z nas jest inny, ale łączy nas wiele. Są też między nami różnice. Jakie? Temu służy druga część zabawy. Osoba trzymająca kłębek odrzuca go osobie, od której go otrzymała, jednocześnie wypowiadając zdanie: „Jestem z Tobą powiązany, ale różnimy się.....” - zdanie należy dokończyć tak, aby znaleźć różnicę między sobą a daną osobą, np. różnimy się kolorem oczu, długością włosów, imionami, kształtem nosa, ubiorem. Zabawę kończymy, gdy kłębek znajdzie się w ręku rozpoczynającego grę, czyli nauczyciela. Podsumowuje on zabawę, że każdy z nas jest człowiekiem, ходzimy do tej samej szkoły, ale inaczej wyglądamy, mamy inne głosy, różne zainteresowania. To jest właśnie element bioróżnorodności.

2. Nauczyciel puszcza dalej prezentację. Przy slajdzie 2 tłumaczymy, czym jest różnorodność biologiczna. Różnorodność biologiczna, zwana inaczej bioróżnorodnością to bogactwo życia na Ziemi. Wokół nas też znajduje się wiele ekosystemów: las, brzeg rzeki, łąka, pole, nasz ogród, park miejski, plaża, jezioro, rzeka – w każdym żyją inne gatunki roślin i zwierząt.
3. Kolejny slajd wskazują, jakie są przyczyny zaniku bioróżnorodności. Czemu na Ziemi jest coraz mniej gatunków? Człowiek ma bardzo duży wpływ na wszystko co go otacza. Niestety, zazwyczaj jest to wpływ negatywny. Wiele ekosystemów ulega zniszczeniu, a co za tym idzie – jest coraz mniej gatunków roślin i zwierząt, część z nich wyginęła, a wiele jest zagrożone wymarciem. Obserwuje się stały spadek różnorodności biologicznej. Dlaczego tak się dzieje? Człowiek potrzebuje dużej przestrzeni do życia i produkcji żywności. Aby ją uzyskać, wycina lasy, osusza podmokłe łąki i bagna, a na ich miejsce buduje miasta bądź tworzy tereny pod uprawę. Niestety, w ten sposób wiele gatunków traci swój dom. Gatunki mogą też ginąć dlatego, że ich miejsce w środowisku zajmują przywiezione przez nas z całego świata inne gatunki. Niektóre gatunki obce mogą np. polować na nasze zwierzęta tak skutecznie, że zjedzą

wszystkie. Mogą też zajmować miejsce do życia naszym gatunkom. Jeżeli obcy gatunek zadomowi się u nas tak dobrze, że zagraża naszym rodzimym roślinom i zwierzętom, jest to obcy gatunek inwazyjny. To tak jakby intruz wprowadził się do naszego domu i nie pozwolił nam już tam mieszkać. Przykładem takiego gatunku jest szop pracz.

4. Kolejne slajdy nawiązują do potrzeby, wręcz konieczności ochrony bioróżnorodności. Często służą temu przepisy prawa – ustanawiane są tereny prawnie chronione. Na terenie woj. opolskiego jest ich dużo, w sumie ponad 800 (wśród nich jest ponad 600 pomników przyrody, przeszło 100 użytków ekologicznych, blisko 40 rezerwatów przyrody i ok. 10 obszarów chronionego krajobrazu). Nauczyciel wskazuje okoliczne formy ochrony przyrody znajdujące się najbliższej przedszkola czy szkoły – przy wykorzystaniu serwisu: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>. Przykłady kilku obszarów chronionych zawierają slajdy 4-7. Niektóre chronione gatunki: Śnieżyczka przebiśnieg (kwiat), Pachnica dębowa (chrząszcz), Gniewosz plamisty (wąż), Bielik (ptak drapieżny), Derkacz (ptak), Bóbr (największy polski gryzoń), Suseł moręgowany (ssak), Mopek (nietoperz), Barwinek (kwiat), Czosnek niedźwiedzi (roślina), Wiewiórka (gryzoń), Ropucha (płaz), Jaszczurka (gad) – slajd 8. Będąc na spacerze, musimy odpowiednio zachowywać się w lesie czy parku, by nie płoszyć zwierząt i nie niszczyć siedlisk – zwłaszcza na terenach chronionych.
5. Chronić bioróżnorodność można na wiele sposobów (slajdy 10-12). Świat, który znamy, istnieje dzięki obecności roślin i zwierząt. Warto doceniać ich sąsiedztwo i pozytywny wpływ, który mają na nasze życie.
6. Podsumowanie zdobytej wiedzy. Nauczyciel może zadać pytania:
 - Co to jest bioróżnorodność?
 - Podaj przykład terenu chronionego w woj. opolskim.
 - Podaj przykład chronionego gatunku.
 - Co możesz zrobić dla ochrony bioróżnorodności?
7. Nauczyciel rozdaje karty pracy do wykonania.

Faza realizacyjna – w terenie:

Nauczyciel zabiera uczniów na spacer do lasu/ do parku. Jeżeli jest taka możliwość, warto udać się na jakiś teren chroniony – często znajdują się tu ciekawe ścieżki edukacyjne.

1. Nauczyciel dzieli grupę na max 6 zespołów. Każda grupa otrzymuje jeden worek na odpady oraz komplet gumowych rękawic. Zanim uczniowie ruszą w teren, nauczyciel pokazuje im kilka rodzajów odpadów. Młodzież w luźnej dyskusji wskazuje, jakie niebezpieczeństwo dla fauny i flory stanowią te odpady: foliówka, szklana i plastikowa butelka, bateria, słomka. Każda grupa otrzymuje od nauczyciela kartę obserwacji wraz z długopisem i podkładką, taśmę mierniczą. Nauczyciel prosi, by młodzież sporządziła również dokumentację fotograficzną telefonami komórkowymi (adekwatną do tematu zajęć).
2. Następnie dzieci w małych grupkach spacerują po określonym przez nauczyciela terenie (każda grupa wchodzi w inny rewir), szukając dzikich wysypisk śmieci lub pojedynczo rzuconych odpadów. Uczniowie sporządzają dokumentację fotograficzną „znalezisk”, ze szczególnym uwzględnieniem tych odpadów, przy których/w których znaleziono jakieś martwe zwierzęta, np. owady. Uczniowie wypełniają karty obserwacji, a znalezione odpady zbierają do worka i



zabierają do szkoły. Większe wysypiska śmieci warto zgłosić odpowiednim służbom, w celu ich uprzątnięcia, np. straż gminna/miejska, urząd gminy/miasta, zakład komunalny.

3. Po upływie wyznaczonego czasu (ok. 20-30 minut) każda grupa prezentuje swoją kartę obserwacji, pokazuje kilka zdjęć. Fotografie można wykorzystać do szkolnej wystawy „Chroń różnorodność”.

Poniżej – karta obserwacji

Scenariusz powstał w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz ochrony różnorodności biologicznej województwa opolskiego – etap IV”, współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



KARTA OBSERWACJI – ODPADY A BIORÓŻNORODNOŚĆ

Witajcie na zajęciach terenowych, podczas których zamienicie się w naukowców, na których czeka prawdziwe wyzwanie. Przed Wami karta obserwacji z zadaniami dotyczącymi zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i żyjących w nim organizmów żywych. Podzielcie pracę w zespole tak, aby każdy z Was aktywnie uczestniczył w wykonaniu zadań. Pamiętajcie o zachowaniu bezpieczeństwa!

Zadanie 1: Podkreśl lokalizację wysypiska/pojedynczo rzuconych odpadów:

- brzeg potoku, rzeki
- brzeg jeziora
- rów przydrożny
- las/park
- zagłębienie terenu
- pole
- łąka
- nieużytek rolny
- inne (wpisz, jakie).....

Zadanie 2: Jeśli znajdziesz „dzikie wysypisko śmieci”, przy użyciu taśmy mierniczej zmierz i podaj jego wymiary oraz szacowaną objętość:

Szerokość (a) Długość (b) Wysokość (c)// OBJĘTOŚĆ (a x b x c).....

Zadanie 3: Zaznacz orientacyjnie, jakie odpady przeważają w dzikim wysypisku śmieci (a jeśli takiego nie znalazłeś, to na jakie odpady natknąłeś się podczas tego spaceru):

odpady typu beton, gruz	
zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	
odpadki organiczne	
opakowania plastikowe	
opakowania szklane	
opakowania aluminiowe	
wyroby tekstylne	
odpady gumowe, opony	
żłom	
odpady medyczne	
chemikalia, opakowania po środkach chemicznych	
papier, tektura	
meble	
inne – jakie?	



Zadanie 4: Oceń zagrożenie dla środowiska, zaznaczając X pola – jeśli dotyczy:

ZANIECZYSZCZENIA GLEBY		
środkami chemicznymi	nie ulegającymi biodegradacji (rozkładowi) odpadami	

ZANIECZYSZCZENIA WODY		
substancjami organicznymi	substancjami chemicznymi	zaśmiecenie wód odpadami stałymi

ZAGROŻENIA EPIDEMIOLOGICZNE		
rozwój gryzoni	rozwój owadów	zanieczyszczenia bakteriologiczne wód

Zadanie 5: Czy znalazłeś odpady, w których były martwe zwierzęta? Jeśli tak, to jakie to były odpady.

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 6: Na jakie odpady natknąłeś się? Jakie zagrożenie dla przyrody niosą za sobą?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 7: Jakie są przyczyny powstawania dzikich wysypisk śmieci?

.....

.....

.....

.....

.....

