

Zgodnie z Naturą

**SZKOŁA
ZGODNA Z NATURĄ**

*Dla szkół podstawowych /4-6/
oraz gimnazjów*

Autorzy/autorki:
Redakcja merytoryczna: Marcin Siuchno, Joanna Gus, Dominika Urzędowska, Agnieszka Sala
Redakcja i korekta: Katarzyna Pawlik, Joanna Gus

Nadzór wydawniczy: Agnieszka Brzezińska

Skład: Alexandra Sulżyńska

Wydanie pierwsze
Warszawa 2015
ISBN 978-83-64602-88-7
Egzemplarz bezpłatny

Licencja CC BY SA

Uznanie autorstwa. Na tych samych warunkach 3.0 Polska. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu tak długo, jak tylko na utwory zależne będzie udzielana taka sama licencja.

Wydrukowano na papierze ekologicznym.

SPIS TREŚCI

TRAWNIK RÓŻNORODNOŚCI Marcin Siuchno	5
GRANICE MOŻLIWOŚCI ROŚLIN – ŻYCIE W CIENIU CZŁOWIEKA Marcin Siuchno	10
O CZYM SZPAK ŚPIEWA TAK? Marcin Siuchno	16
ROLNICTWO EKOLOGICZNE – ZRÓWNOWAŻONE CZY INTENSYWNE? Marcin Siuchno	21
SZTUKA KRAJOBRAZU – SZTUKA (DLA) ZIEMI Joanna Gus Dominika Urzędowska	27
ZŁAP NATURĘ W INTERNECIE Joanna Gus	32
WAGA RÓWNOWAGI – BYŁO BŁOTO, BĘDZIE ZŁOTO! Marcin Siuchno	40
GDY KOŃCZY SIĘ BIORÓŻNORODNOŚĆ Marcin Siuchno	44
ZESTAW ZABAW RUCHOWYCH DO WYKONYWANIA NA ŚWIEŻYM POWIETRZU AKTYWNI? KOLEJNO ODLICZ! RUSZAMY W TEREN Agnieszka Sala	49

TRAWNIK RÓŻNORODNOŚCI

MARCIN SIUCHNO

SZKOŁA PODSTAWOWA, PRZYRODA
II ETAP EDUKACYJNY: KLASY IV-VI
PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, II, IV

WSTĘP

Przekazujemy w Państwa ręce publikację z zestawem scenariuszy zajęć pt. „SZKOŁA ZGODNA Z NATURĄ”. Materiały dotyczą tematów: bioróżnorodności, obszarów chronionych oraz wpływu człowieka na przyrodę.

W publikacji prezentujemy takie ujęcie zagadnienia, by ćwiczenia umożliwiały przekazanie wiedzy w skuteczny sposób i angażowały w działania uczniów i uczennice. Staraliśmy się, by materiały mogły być wykorzystane w szkole podstawowej (drugi etap edukacyjny), na lekcjach przyrody, wf-u i plastyki i w gimnazjum (trzeci etap edukacyjny) na lekcjach biologii oraz podczas zajęć z zakresu edukacji artystycznej. Na końcu publikacji znajdują się propozycje aktywności w terenie, dostosowane do wieku uczniów i uczennic szkół podstawowych oraz gimnazjów. Zajęcia mogą być realizowane zarówno na wychowaniu fizycznym, godzinie wychowawczej, jak i na spacerze z dziećmi i młodzieżą. Nasza publikacja zawiera scenariusze ukierunkowane, **PO PIERWSZE** – na wyjaśnienie zjawiska różnorodności biologicznej w podstawowym zakresie, **PO DRUGIE** – na powiązanie tematu z tym, co jest najbardziej zrozumiałe dla młodych ludzi i najbliższe ich codzienności. Dołożyliśmy starań, aby tematyka podjęta w publikacji została dostosowana do potrzeb programowych poszczególnych przedmiotów szkolnych.

Mamy nadzieję, że nasze propozycje spełnią Państwa oczekiwania i okażą się pomocne. Zapraszamy!

Koordynatorki programu Zgodnie z Naturą

4. NAJBLIŻSZA OKOLICA. UCZEŃ/UCZENNICA:

3) OBSERWUJE I NAZYWA TYPOWE ORGANIZMY LASU, ŁĄKI, POLA UPRAWNEGO.

CZĘŚCIOWO:

4.6) PRZEDSTAWIA PROSTE ZALEŻNOŚCI POKARMOWE ZACHODZĄCE MIĘDZY ORGANIZMAMI LĄDOWYMI, POSŁUGUJĄC SIĘ MODELEM LUB SCHEMATEM;
14) OPISUJE GLEBĘ JAKO ZBIÓR SKŁADNIKÓW NIEDŻYWIONYCH I OŻYWIONYCH, WYJAŚNIA ZNACZENIE ORGANIZMÓW GLEBOWYCH I PRÓCHNICY W ODNIESIENIU DO ŻYŻNOŚCI GLEBY.

SUGEROWANY CZAS

2 x 45 min.

CELE

- ⊗ ZWRÓCENIE UWAGI UCZNIÓW I UCZENNIC NA RÓŻNORODNOŚĆ I BOGACTWO ŻYCIA WOKÓŁ NICH,
- ⊗ WYJAŚNIENIE POJĘCIA „BIORÓŻNORODNOŚĆ”,
- ⊗ REFLEKSJA NAD ZNACZENIEM GATUNKÓW DLA BIORÓŻNORODNOŚCI.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ OBSERWACJE W TERENIE,
- ⊗ EKSPERYMENT – ĆWICZENIE RUCHOWE.

- ⊗ OŁÓWEK,
- ⊗ KARTKI A4,
- ⊗ SZNUREK LUB KLĘBEK WŁÓCZKI,
- ⊗ NOŻYCZKI,
- ⊗ OPCJONALNIE: SZKŁA POWIĘKSZAJĄCE, ATLASY ROŚLIN I OWADÓW.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

PIERWSZA LEKCJA

WSTĘP 7 MIN.

Nie ma na naszej planecie miejsca bez życia. Wszędzie przybiera ono fantastyczne kształty. Przedrostek „bio” wskazuje na związek z życiem, żywym organizmem, tak więc bioróżnorodność to po prostu wielorakość form organizmów żywych (roślin, zwierząt i grzybów). To nic innego jak wszystkie organizmy żywe na danym obszarze. Policzone i sklasyfikowane. Są takie miejsca na Ziemi, gdzie mieszka tylko kilkanaście gatunków zwierząt i roślin, ale bywają też takie, gdzie na jednym metrze kwadratowym żyje kilkanaście tysięcy różnych grzybów, roślin, owadów i zwierząt. Jeśli mówimy o bioróżnorodności ogrodu, myślimy o wszystkich mieszkających tu owadach, ptakach, myszach, ślimakach, żabach, rosnących tu chwastach i warzywach. Jeśli rozmawiamy o bioróżnorodności lasu – mówimy o wszystkim, co tam żyje, bez względu na to, czy jest to mały ślimak, czy też ogromna sosna.



1. ZADAJ UCZNIOM I UCZENNICOM KILKA PYTAŃ, ODNIEŚ SIĘ KRÓTKO DO KAŻDEJ Z ODPOWIEDZI.

W jakim miejscu naszej planety jest największa różnorodność organizmów?

Dobłą odpowiedzią jest oczywiście las tropikalny, a mniej znanym, bardzo różnorodnym środowiskiem będzie rafa koralowa.

Jakie miejsca w twojej okolicy zamieszkuje szczególnie dużo organizmów?



W razie kłopotów z odpowiedzią możesz wraz z uczniami/uczennicami wyliczać rośliny i zwierzęta mieszkające w okolicznych środowiskach. Jako środowisko rozumiemy: las, pole, łąkę, ogród, park, stary cmentarz, teren szkoły. Policzymy wszystko: ptaki, owady, kwiaty, rośliny, ssaki.

Lasy i bagna. Bo to najbardziej różnorodne biologicznie miejsca w naszym klimacie. Środowiska te jednak nie muszą występować w okolicy szkoły.

Czy w okolicy szkoły jest miejsce, gdzie można spotkać szczególnie dużo zwierząt i roślin? Dlaczego właśnie tu?

Pytanie ma na celu wywołanie refleksji, czy w okolicy, którą znają dzieci, są miejsca ciekawe i atrakcyjne przyrodniczo i ewentualnie – co je wyróżnia.

Ile, Waszym zdaniem, organizmów żywych może mieszkać na trawniku?

Okolo kilkadziesiąt gatunków.

WARTO ZAPISAĆ WSZYSTKIE ODPOWIEDZI. PO WYCIECZCE ZWERYFIKUJ STANOWISKO DZIECI W TEJ KWESTII.

ROZWINIĘCIE

30 MIN.

TRAWNIK RÓŻNORODNOŚCI



2. KOLEJNĄ CZĘŚĆ ZAJĘĆ PRZEPROWADŹ NA OKOLICZNYM TRAWNIKU, SKRAJU BOISKA SZKOLNEGO LUB PLACU ZABAW.

Chodzi o to, by dzieci znalazły to miejsce. Mimo częstego przebywania nie zwracały uwagi na innych jego mieszkańców i mieszkanki. Praca będzie przebiegała w grupach. Każdej z nich wyznacz określony niewielki obszar, np. przy pomocy sznurka lub włóczki. Może to być 1m² lub powierzchnia wielkości książki do przyrody. Każda z grup ma za zadanie określić na swoim obszarze liczbę gatunków i wszystkich żywych organizmów (osobników).

Zwróć uwagę na to, żeby uczniowie i uczennice spisali wszystkie rośliny, owady, zwierzęta, grzyby. Dzieci nie muszą umieć nazywać roślin i zwierząt, wystarczy, jeśli każdy obiekt będą oznaczał kolejnymi cyframi lub pionowymi kreskami. Dla młodszych klas ułatwieniem może być krótki opis liczonych roślin i zwierząt, np.: 4 chrząszcze, 2 trawki, 1 stokrotka, 2 żółte kwiaty. Starszym klasom można zaproponować atlasy roślin i owadów. Oczywiście, nie chodzi o to, aby każdy gatunek został oznaczony, ale taki leksykon pomoże uczniom i uczennicom zauważyć, że na szkolnym trawniku żyją bardzo różne organizmy. Aby uniknąć zarzutów o niesprawiedliwość, możecie losować miejsca badań. Stojąc tyłem, rzuć za siebie np. kredkę, a tam gdzie spadnie, wyznacz poletko badawcze. Po zebraniu danych poproś, aby kartki z notatkami zostały podpisane, i zbierz je od uczniów i uczennic, by nie zaginęły. Wróćcie do klasy. Zadanie powinno zająć około 30 minut. Po tym czasie dzieci mogą zacząć się nudzić.

PODSUMOWANIE LEKCJI

8 MIN.

3. PO POWROCIE DO KLASY PORÓWNAJCIE ODPOWIEDZI Z TYMI, KTÓRYCH UDZIELILIŚCIE NA POCZĄTKU LEKCJI. Kto miał rację? Ile jest gatunków na naszym trawniku? W jaki sposób przejawia się jego bioróżnorodność?

DRUGA LEKCJA

WSTĘP

10 MIN.

TRAWNIK RÓŻNORODNOŚCI: JAK TO DZIAŁA?



1. ZADAJ UCZNIOM I UCZENNICOM PYTANIA WPROWADZAJĄCE:

- Dlaczego obserwowane organizmy mieszkają razem na trawniku?
- Co może łączyć te organizmy?
- Jakie zależności możemy między nimi zauważyć?

Wszystkie obserwowane grupy (rośliny, zwierzęta, owady, grzyby) są ze sobą powiązane. Zależą od siebie pokarmowo: są zjadane i same zjadają inne organizmy, ale istnieje też między nimi wiele innych relacji. Niektóre mogą mieszkać obok siebie, ponieważ pasuje im zarówno to samo miejsce, jak i sąsiedztwo. Tak jak trawy i kwiaty na trawniku, i drzewa w lesie. Inne korzystają z działalności swych sąsiadów. Dziecioty wykuwają dziuple, a gdy są już opuszczone, czeka na nie długa kolejka chętnych lokatorów.

Często, zamiast zjadać swych sąsiadów, zwierzęta posilają się resztkami z ich stołów. W Afryce robią tak hieny zjadające pozostałości obiadu lwa. Nasze odpadki chętnie zjadają kawki i mewy.

Są też przysługi korzystne dla obu stron, np. pszczoły zapylają kwiaty, kwiaty dzięki temu mogą wydać nasiona, pszczoły dostają nektar i pyłek, materiał na miód.



2. ZASTANÓWCIE SIĘ, CO SIĘ STANIE, JEŚLI Z TEGO UKŁADU ZALEŻNOŚCI ZNIKNIJE JEDEN ELEMENT? SPRÓBUJJCIE WSPÓLNIE TO ZOBRAZOWAĆ! ZAPROŚ UCZNIÓW I UCZENNICE DO EKSPERYMENTU, KTÓRY POLEGA NA STWORZENIU SIECI Z KLĘBKA WŁÓCZKI. ĆWICZENIE MOŻESZ ROZPOCZĄĆ NASTĘPUJĄCYMI SŁÓWAMI:

Wyobraź sobie, że Twoja klasa to mały fragment lasu. A Ty, Twój kolezdy i koleżanki to organizmy, które go zamieszkują. Rosną tu obok siebie sosny, brzozy i świerki. Na nich żyją owady i ptaki. W ściółce krzątają się dżdżownice i rozwijają grzyby.

Drzewa dają schronienie ptakom i stanowią pokarm owadów. Owadami żywią się ptaki. Bez ptaków owadów byłoby za dużo i zjadłyby drzewa. Bez owadów nie byłoby ptaków w naszym lesie. Wszystko, co umrze, zjadają grzyby i dżdżownice, przyczyniając się do powstania gleby. Bez innych organizmów ani grzyby, ani dżdżownice by nie przeżyły. A bez gleby, którą tworzą, nie urosłyby drzewa. Nasz las nie jest szczególnie skomplikowany. Żyje tu tylko kilka grup organizmów: drzewa, ptaki, owady, grzyby i dżdżownice.

3. ZAPROPONUJ, BY UCZNIOWIE/UCZENNICE STANĘLI W KOLE I WYBRALI ORGANIZM, JAKIM CHCĄ BYĆ.

Drzewa, ptaki, owady, grzyby i dżdżownice przypominają sobie, od kogo są zależne, czyli kogo zjadają, z kim mieszkają, kto ich zjada.

4. ZACZNIJCIE TWORZENIE SIECI.

Stojącym w kole dzieciom wręcz kłębek włóczki. Każdy podaje ją tym organizmom, których potrzebuje, i tak ptaki dają je owadom, owady drzewom, dżdżownice wszystkim innym organizmom, dżdżownicom włóczkę wręczają drzewa itp. Dzieci stają w kole i przekazują sobie nawzajem włóczki, wymieniając imię kolegi lub koleżanki i skojarzonego gatunku, tak aby powstała łącząca je sieć. Promienie sieci mogą zakreślać, płatać się i zawiązać, przechodząc przez wszystkie dzieci lub tylko przez dwie osoby. Gdy sieć będzie skończona, maksymalnie skomplikowana, zacznacie Wasz eksperyment, żeby przekonać się, jakie znaczenie dla bioróżnorodności mają poszczególne gatunki.



5. CO SIĘ STANIE, JEŚLI KOGOŚ ZABRAKNIJE? PRZETNIJCIE WSZYSTKIE NITKI CIĄGNĄCE SIĘ DO WYBRANEGO ORGANIZMU, NP. DO OWADÓW I ODPowiedzcie NA PYTANIA:

Co się dzieje z siecią?

Co się stanie, jeśli przetniemy nitki ciągnące się do dwóch, trzech lub czterech organizmów?

Co się stanie z siecią po przecięciu tych nitek?

Jaki wpływ na wytrzymałość sieci ma większa liczba organizmów?

Jakie znaczenie mają poszczególne organizmy? Czy istnieją takie, które nie są potrzebne lub ich utrata nie wpłynie na obraz naszej sieci?



6. ZADAJ UCZNIOM I UCZENNICOM PYTANIA PODSUMOWUJĄCE OBIE LEKCJE:

Co to jest bioróżnorodność?

Jaki wpływ na różnorodność biologiczną ma wymarcie choćby jednego gatunku?

Różnorodność biologiczna to bogactwo gatunkowe świata organizmów żywych. Ogromna ilość różnorodnych organizmów i form życia pozytywnie wpływa na funkcjonowanie ekosystemów, zapewniając im równowagę. Wszystkie istoty żywe na Ziemi są ze sobą powiązane, czyli funkcjonują w skomplikowanej sieci. Często wymarcie jednego gatunku z ekosystemu może poważnie zachwiać równowagę i prowadzić do wyginięcia kolejnych gatunków, związanych ze sobą, np. łańcuchem troficznym.

CZY PROBLEM WYMIERANIA GATUNKÓW DOTYCZY RÓWNIEŻ CZŁOWIEKA?

Spowodowane przez człowieka wymieranie gatunków zapewne nie warunkuje jego dalszego istnienia na Ziemi, ale odnosi się do jakości życia. Zmniejszenie się różnorodności biologicznej negatywnie oddziałuje na komfort naszego funkcjonowania. Dzięki naturze, poza często niedocenianymi znaczeniami ekonomicznymi, zyskujemy wartości, takie jak przyjemność, spełnienie czy możliwość zrelaksowania się. Istnienie różnorodności przyrody w naszym życiu jest więc kluczowe dla uzyskania równowagi psychicznej i duchowej.

W naszym klimacie nie mamy tak nieprzebranej ilości roślin i zwierząt, jak w tropikach. Nie ma tu lwów i tygrysów, hien i wielorybów. Ale to nic! Bo i my na co dzień jesteśmy obserwatorami i obserwatkami wielu wspaniałych cudów!

Czy wiesz, że...

Na podwórku twojej szkoły może mieszkać 10 gatunków mrówek,

które prowadzą ze sobą wojny, organizują zbójckie wyprawy i zawierają sojusze?

Obok ciebie może żyć nawet 30 różnych gatunków ptaków, dla których miasto przypomina las, łąkę, step, a nawet góry?

Nocą podwórko szkoły przestaje być nasze, a odwiedzają je tak tajemnicze stworzenia jak kuna, łasica, tchórz, jeż.

Kto z was wiedział, że w mieście można spotkać kilkanaście gatunków nietoperzy i setki różnych owadów?



GRANICE MOŻLIWOŚCI ROŚLIN - ŻYCIE W CIENIU CZŁOWIEKA

MARCIN SIUCHNO

SZKOŁA PODSTAWOWA, PRZYRODA
II ETAP EDUKACYJNY: KLASY IV-VI
PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, II, V

5. CZŁOWIEK A ŚRODOWISKO. UCZEŃ/UCZENNICA:

- 1) PROWADZI OBSERWACJE I PROSTE DOŚWIADCZENIA WYKAZUJĄCE ZANIECZYSZCZENIE NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA (POWIETRZA, WODY, GLEBY);
- 2) WYJAŚNIA WPŁYW CODZIENNYCH ZACHOWAŃ W DOMU, W SZKOLE, W MIEJSCU ZABAWY NA STAN ŚRODOWISKA;
- 3) PROPONUJE DZIAŁANIA SPRZYJAJĄCE ŚRODOWISKU PRZYRODNICZEMU;
- 4) PODAJE PRZYKŁADY MIEJSC W NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU, W KTÓRYCH ZASZYŁY KORZYSTNE I NIEKORZYSTNE ZMIANY POD WPŁYWEM DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA.

6. WŁAŚCIWOŚCI SUBSTANCJI. UCZEŃ/UCZENNICA:

- 7) WYKAZUJE DOŚWIADCZALNIE WPŁYW RÓŻNYCH SUBSTANCJI I ICH MIESZANIN (NP. SOLI KUCHENNEJ, OCTU, DETERGENTÓW) NA WZROST I ROZWÓJ ROŚLIN, DOKUMENTUJE I PREZENTUJE WYNIKI DOŚWIADCZENIA.

CZĘŚCIOWO:

3. OBSERWACJE, DOŚWIADCZENIA PRZYRODNICZE I MODELOWANIE. UCZEŃ/UCZENNICA:

- 1) OBSERWUJE WSZYSTKIE FAZY ROZWOJU ROŚLINY, DOKUMENTUJE OBSERWACJE.
4. NAJBLIŻSZA OKOLICA. UCZEŃ/UCZENNICA:
- 2) WYMIENIA I CHARAKTERYZUJE CZYNNIKI WARUNKUJĄCE ŻYCIE NA ŁĄDZIE;
- 4) OPISUJE PRZYSTOSOWANIA BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ I CZYNNIŚCI ŻYCIOWYCH ORGANIZMÓW LĄDOWYCH DO ŚRODOWISKA ŻYCIA, NA PRZYKŁADACH OBSERWOWANYCH ORGANIZMÓW.

SUGEROWANY CZAS

2 x 45 min. + 2 TYGODNIE NA OBSERWACJE POMIĘDZY DWIEMA LEKCJAMI

CELE

- ⊗ WYJAŚNIENIE UCZNIOM I UCZENNICOM, NA CZYM POLEGA ZDOLNOŚĆ ADAPTACJI ROŚLIN DO NIEKORZYSTNYCH WARUNKÓW ŻYCIA,
- ⊗ PRZEPROWADZENIE EKSPERYMENTU W CELU UWIDOCZNIENIA WPŁYWU ZANIECZYSZCZEŃ NA ROŚLINY,

- ⊗ OMÓWIENIE WARUNKÓW ŻYCIA ROŚLIN W NASZYM BEZPOŚREDNIM OTOCZENIU,
- ⊗ REFLEKSJA NAD KWESTIĄ ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA I SPOSOBAMI RADZENIA SOBIE Z NIM.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ EKSPERYMENT – ĆWICZENIA LABORATORYJNE,
- ⊗ OBSERWACJA.

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ – ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ NASIONA FASOLI,
- ⊗ KARTKI PAPIERU,
- ⊗ SŁOIKI,
- ⊗ LINIJKA,
- ⊗ LIGNINA,
- ⊗ NIEZMYWALNY FLAMASTER,
- ⊗ PISAKI,
- ⊗ TAŚMA,
- ⊗ NOŻYCZKI,
- ⊗ KLEJ,
- ⊗ SÓL, ŁYŻECZKA DO SOLI,
- ⊗ DODATKOWO¹: ATRAMENT, KWASEK CYTRYNOWY, DETERGENTY.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

PIERWSZA LEKCJA

WSTĘP

10 MIN.

Rośliny to podstawa życia na Ziemi. Są niezwykle wytrzymałe i mobilne. Dlatego też nie ma miejsca na naszej planecie, w którym by nie rosła choć jedna mała roślina. Również w kraterach wulkanów, na wybrzeżach Antarktydy, w naszych wsiach, miasteczkach i miastach. O tym ostatnim miejscu wspomnieliśmy nie bez przyczyny, bo to nasze bezpośrednie otoczenie jest wyjątkowo trudnym miejscem do życia, nawet dla tak wytrzymałych organizmów, jak rośliny. Postawmy pytanie badawcze: jak zmienione warunki środowiska mogą wpływać na rośliny w mieście?

1. SPRAWDŹ WIEDZĘ SWOJEJ GRUPY, PYTAJĄC O TO, CO MOŻE BYĆ NAJWIĘKSZYM PROBLEMEM ROŚLIN W WASZEJ OKOLICY. Najciekawsze odpowiedzi warto zanotować, ponieważ mogą przydać się na etapie wyciągania wniosków z doświadczenia.

2. WYJAŚNIJ, ŻE PODCZAS ZAJĘĆ ZBADACIE TRZY NAJWAŻNIEJSZE CZYNNIKI DLA ŻYCIA ROŚLIN W MIASTACH. Zapytaj, czy grupa wie, co to może być. W trakcie eksperymentu zajmiecie się trzema czynnikami: dostępem do światła, wody i zanieczyszczeniem gleby. Dlaczego akurat tymi? Bo są to realne problemy roślin żyjących w sąsiedztwie człowieka i łatwo możemy je odtworzyć w warunkach klasy. Inne niż omówione w scenariuszu odpowiedzi dzieci mogą być bazą do kolejnych eksperymentów.

ŚWIATŁO

Ograniczenie dostępu do światła poprzez duże zapylenie kumulujące się na liściach i wysoką zabudowę. Wbrew pozorom dla wielu roślin

¹ Dowolny środek, jakiego zamierzają użyć uczniowie i uczennice, aby zmienić środowisko życia fasoli, która będzie poddana eksperymentowi.

w naszym otoczeniu to duży problem. Zwłaszcza gdy dostęp do światła roślin wieloletnich i drzew jest w drastyczny sposób ograniczany przez wysoką zabudowę lub zanieczyszczenia pyłowe w powietrzu. Skazuje to rośliny na powolną śmierć w wyniku osłabienia i kolejnych infekcji.

GLEBA

Zanieczyszczenie gleby, a szczególnie jej zasolenie w miastach, utrudnia prawidłowy rozwój roślin. Okazuje się, że w wielu miejscach, to nie ołów, kadm czy rtęć pochodząca z dymów i spalin zabija florę, lecz właśnie sól wykorzystywana każdej zimy do odśnieżania.

WODA

Ograniczony dostęp do wody na obszarach zurbanizowanych to fakt. Brakuje tam wody, ponieważ bardzo szybko sphywa i paruje z twardej, szybko nagrzewającej się powierzchni asfaltu i betonu. Gleba miejska przemieszana i z minimalną warstwą próchnicy ma małe zdolności retencji. A sieć kanałów, tuneli i ciągów kabli bardzo skutecznie drenuje miejski grunt. Dlatego też susza to codzienność dla roślin wokół nas.



3. ZADAJ PYTANIE SPRAWDZAJĄCE STOPIEŃ ZROZUMIENIA WSTĘPU DO LEKCJI:

Do wyboru:

- Z jakimi problemami muszą radzić sobie rośliny rosnące w ludzkich osiedlach?
- Jak żyje się roślinom obok człowieka? Dlaczego?

ROZWINIĘCIE



4. PRZED ROZPOCZĘCIEM EKSPERYMENTU POROZMAWIAJ Z UCZNIAMI I UCZENNICAMI O NASTĘPUJĄCYCH KWESTIACH:

- Jaki czynnik jest najważniejszy dla wzrostu roślin?
 - Czy ograniczony dostęp do wody, światła i niezanieczyszczonej gleby w naszym otoczeniu ma duże znaczenie dla roślin?
- Uczniowie/uczennice mogą już teraz spróbować odpowiedzieć na te pytania. Zapisz najczęściej powtarzające się opinie. Po czym wspólnie z uczniami/uczennicami zweryfikuj je po wykonaniu eksperymentu.

5. CO MUSICIE ZROBIĆ, ZANIM PRZEPROWADZICIE DOŚWIADCZENIE?

Podziel klasę na grupy. Uczniowie/uczennice mają za zadanie ustalić, co będą obserwować, czyli jakie parametry rośliny zmierzają lub obliczą. W razie problemu możesz podpowiedzieć: liczba liści, długość pędu, kolor liści. Muszą też ustalić plan i podział pracy. Do wykonania mają następujące zadania:

- wybór i podpisanie słoików,
- oznaczenie, jaki parametr w danym słoiku będą zmieniać, czyli światło, woda, gleba,
- wybór nasion,
- przygotowanie karty obserwacji zawierającej: miejsce na datę obserwacji, opis zmian obserwowanej rośliny,
- kolejność wpisywania obserwacji w trakcie trwania eksperymentu,
- zaplanowanie eksperymentu i jego przygotowanie.

6. ZAPLANUJCIE I PRZYGOTUJCIE EKSPERYMENT.

Uczniowie/uczennice mogą wykonywać zadanie samodzielnie lub w niewielkich zespołach, zależnie od możliwości organizacyjnych. Mniej zespołów to mniej doświadczeń i zużytych materiałów, ale jednocześnie mniej samodzielnej pracy i własnych wniosków!

Przygotujcie materiały według ustalonego planu pracy.

Dzieci muszą wybrać 8 nasion fasoli podobnej wielkości. Wybrane fasole mogą zostać ponumerowane niezmywalnym pisakiem. Nazwane imio-

nami lub ozdobione obrazkami – to nie szkodzi doświadczeniu, ale przywiązuje dzieci do roślin, budzi poczucie odpowiedzialności. Ważne, aby wybrać nasiona nieuszkodzone i dorodne.

Następnie należy wyłożyć słoiki ligniną i wrzucić tam po dwie fasole. Dwa nasiona mają zabezpieczyć przed zafałszowaniem obserwacji w wyniku ewentualnego naturalnego defektu nasiona. Teraz należy podpisać słoiki, najlepiej niezmywalnym flamastrem lub nakleić kartkę. W opisanych słoikach trzeba zmienić środowisko, czyli jeden badany parametr.

WODA

Pozbawiamy nasz obiekt badawczy wody. W zależności od wieku dzieci możemy podlać naszą fasolę raz, tak aby wykiełkowała, i obserwować kolejne zmiany lub nie podlewać wcale, oceniając rolę wody w życiu roślin.

GLEBA

Roślinom, którym zapewniamy optymalny dostęp do światła i wody, „serwujemy” jedno z najpoważniejszych zanieczyszczeń gleb występujących na obszarach zabudowanych, czyli zasolenie. Należy z góry ustalić ilość wsypywanej soli, np. Jedna łyżeczka, żeby w ferworze działań dzieci nie zasypały solą swojego obiektu. W klasach starszych lub szczególnie zainteresowanych eksperymentem możemy ustalić, że każda grupa badawcza do swego doświadczenia dodaje inną dawkę soli, aby ocenić, jaka jej ilość szkodzi roślinom.

ŚWIATŁO

Tu znów możemy zastosować dwa warianty. Podstawowy i najprostszy to ten, w którym hodowla jest wstawiana do ciemnej szafki i wyjmowana tylko na czas pomiarów. Druga bardziej skomplikowana: każdy rozwijający się liść dzieci mogą pokrywać szczelnie pyłem lub zaklejać jego blaszkę taśmą papierową, odcinając dostęp do światła.

7. SPRÓBUJCIE WSPÓLNIE ODPOWIEDZIEĆ NA PYTANIE, CO TO JEST HODOWLA KONTROLNA.

Na koniec, po ustawieniu hodowli na parapecie okiennym i ewentualnym ukryciu jednej w szafce, zadaj uczniom/uczennicom pytanie: skąd będą wiedzieć, że wywołana przez nie zmiana to faktyczny efekt działań eksperymentów, a nie zjawisko naturalne? Oczywiście odpowiedź brzmi: hodowla kontrolna. Fasola hodowana w optymalnym środowisku. Może być tylko jedna na całą grupę.

8. ZACHĘĆ UCZNIÓW/UCZENNICE, BY PRZEPROWADZILI WŁASNY EKSPERYMENT.

Każda grupa ma ostatni czwarty słoik. Tu dzieci mogą dowolnie zmienić środowisko fasoli, zanieczyszczając je atramentem, kwaskiem cytrynowym lub detergentem. Jest jeden warunek: muszą zapisać w karcie obserwacji, czego i ile tam dodali. Ta część zajęć może przeistoczyć się w twórczy chaos, ale ważne jest to, że dzieci same stworzą własny wariant eksperymentu.

Każda grupa będzie miała cztery słoiki:

- hodowlę z ograniczonym dostępem do wody,
- hodowlę z ograniczonym dostępem do niezanieczyszczonego podłoża,
- hodowlę z ograniczonym dostępem do światła,
- hodowlę z wymyślonymi przez uczniów/uczennice zanieczyszczeniami środowiska.

Wybrany uczeń/uczennica prowadzi hodowlę kontrolną – fasolę w idealnych warunkach życia.

PODSUMOWANIE LEKCJI

5 MIN.

9. W RAMACH PODSUMOWANIA LEKCJI PROŚ UCZNIÓW I UCZENNICE, ABY WYMIENILI KOLEJNO, NA JAKIE ELEMENTY EKSPERYMENTU BĘDĄ ZWRACAĆ SZCZEGÓLNA UWAGĘ.

OBSERWACJE

OK.

2 TYG.

DATA OBSERWACJI	KONTROLA	OGRANICZONY DOSTĘP ROŚLINY DO WODY	OGRANICZONY DOSTĘP ROŚLINY DO NIEZANIECZYSZCZONEGO PODŁOŻA	OGRANICZONY DOSTĘP ROŚLINY DO ŚWIATŁA	WŁASNY WARIANT EKSPERYMENTU

Ustalcie czas trwania eksperymentu. Dwa tygodnie są optymalne. Należy również zaplanować częstotliwość, z jaką dzieci będą zapisywać swoje obserwacje – można to robić nawet codziennie.

JAKIE ZMIANY MOŻNA ZAOBSERWOWAĆ? NP.: LICZBA LIŚCI, KOLOR, DŁUGOŚĆ PĘDU W CENTYMETRACH, SUBIEKTYWNY OPIS STANU ROŚLINY.

DRUGA LEKCJA

WSTĘP

5 MIN.

Na poprzedniej lekcji uczniowie i uczennice dowiedzieli się, jaki wpływ na wzrost roślinności mają czynniki zewnętrzne, takie jak światło, woda czy zanieczyszczenia. Podczas zajęć dzieci miały za zadanie ustalić, które zmienne będą mierzyć podczas wykonywanego eksperymentu. Po dwutygodniowych obserwacjach przyszedł czas na podsumowanie. Na te zajęcia uczestnicy i uczestniczki powinny przynieść swoje karty obserwacji oraz zdjęcia potwierdzające zmiany, które nastąpiły u roślin.

ROZWINIĘCIE

30 MIN.

PODSUMOWANIE ESPERYMENTU

1. ABY UŁATWIĆ WYCIĄgniĘCIE WSPÓLNYCH WNIOSKÓW, POSŁUŻ SIĘ PYTANIAMI:

- Jak poszczególne rośliny znosiły niekorzystne warunki życia?
- Który z czynników (brak wody, sól, brak światła, inne zanieczyszczenia) szkodził roślinom najbardziej?

Następnie wykorzystaj wyciągnięte przez uczniów/uczennice wnioski do dalszej dyskusji nad problemem. Poszukaj wraz z uczniami/uczennicami analogii w otaczającym świecie.



2. SÓL W NASZYM EKSPERYMENCIE BYŁA ZANIECZYSZCZENIEM DLA GLEBY. CZY WOKÓŁ NAS JEST ONA JEDYNYM ZAGROŻENIEM DLA ROŚLIN? SPRÓBUJMY WYMIENIĆ INNE ZNANE NAM ZANIECZYSZCZENIA.

- Brak wody to coraz bardziej palący problem. Czy w naszej wsi, mieście, osiedlu dostrzegacie taki problem?
- Czy w glebie pozostaje tyle wody, aby rośliny mogły z niej korzystać nawet w najgorętsze miesiące?
- Światło jest wszędzie. Jednak co, jeśli coś zasłoni liście roślin, odcinając dostęp do tego życiodajnego czynnika?
- Czy zanieczyszczenie pyłem zalepiającym liście roślin to poważny problem wokół nas?

3. NA ZAKOŃCZENIE SPRÓBUJcie WSPÓLNIE ZNALEŹĆ ROZWIĄZANIE DYSKUTOWANYCH KWESTII Z ZAKRESU ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA.

Jeśli uczniom/uczennicom sprawi trudność rozwiązanie tych problemów w skali makro, zacznij od szkolnego podwórka. Oczywiście każdy pomysł jest tu dobry. Grunt to odpowiednia argumentacja!

Na koniec dyskusji, gdy dzieci już wyczerpią swoje pomysły, możesz przywołać te, które już się na świecie realizuje:

- Brak wody na obszarach zurbanizowanych (i nie tylko) – tworzenie sieci niewielkich zbiorników retencyjnych, magazynujących i dystrybuujących wodę deszczową i tę pochodzącą z roztopów.
- Zanieczyszczenia gleb – ograniczenie, a wręcz zakaz stosowania soli. Sadzenie w miejscach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia (np. metalami ciężkimi) roślin mających zdolności do akumulacji tych substancji. Takie „akumulatory” usuwa się następnie, oczyszczając glebę i nie pozwalając związkom toksycznym migrować dalej.
- Pył i zanieczyszczenia pyłowe to zdecydowanie jeden z najtrudniejszych problemów naszych osiedli. Głównym ich emitentem są arterie komunikacyjne. Paradoksalnie, gdy jeszcze mało o nich wiadano, stosowano skuteczną metodę – szpalery drzew, które działają jak ekrany ochronne, zatrzymując znaczne ilości pyłów. Akumulowane na i w liściach nie migrują dalej. Skuteczną, choć mało ekologiczną metodą jest też spłukiwanie tych zanieczyszczeń wodą.

PODSUMOWANIE CYKLU DWÓCH LEKCJI ORAZ OBSERWACJI

10 MIN.



4. SPRÓBUJcie WSPÓLNIE Z DZIEĆMI ODPOWIEDZIEĆ NA PONIŻSZE PYTANIA:

- Czy po przeprowadzonym eksperymencie można przywrócić fasoli jej pierwotny stan? Jeśli tak – w jaki sposób? Jeśli nie – dlaczego?
- Czy fasola poddana działaniu zanieczyszczeń przeniesiona do idealnych warunków wykiełkuje jeszcze raz?
- Jakie wnioski płynące z tego eksperymentu możemy odnieść do kwestii zanieczyszczenia środowiska naturalnego?

○ CZYM SZPAK ŚPIEWA TAK?

MARCIN SIUCHNO

SZKOŁA PODSTAWOWA, PRZYRODA
II ETAP EDUKACYJNY: KLASY IV-VI
PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, II, IV

5. CZŁOWIEK A ŚRODOWISKO. UCZEŃ/UCZENNICA:

- 1) PROWADZI OBSERWACJE I PROSTE DOŚWIADCZENIA WYKAZUJĄCE ZANIECZYSZCZENIE NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA (POWIETRZA, WODY, GLEBY);
- 2) WYJAŚNIA WPŁYW CODZIENNYCH ZACHOWAŃ W DOMU, W SZKOLE, W MIEJSCU ZABAWY NA STAN ŚRODOWISKA;
- 3) PROPONUJE DZIAŁANIA SPRZYJAJĄCE ŚRODOWISKU PRZYRODNICZEMU;
- 4) PODAJE PRZYKŁADY MIEJSC W NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU, W KTÓRYCH ZASZYŁY KORZYSTNE I NIEKORZYSTNE ZMIANY POD WPŁYWEM DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA;
- 5) PODAJE PRZYKŁADY POZYTYWNEGO I NEGATYWNEGO WPŁYWU ŚRODOWISKA NA ZDROWIE CZŁOWIEKA.

DODATKOWO:

4. NAJBLIŻSZA OKOLICA. UCZEŃ/UCZENNICA:

- 1) ROZPOZNAJE W TERENIE PRZYRODNICZE (NIEOŻYWIONE I OŻYWIONE) ORAZ ANTROPOGENICZNE SKŁADNIKI KRAJOBRAZU I WSKAZUJE ZALEŻNOŚCI MIĘDZY NIMI;
- 2) WYMIENIA I CHARAKTERYZUJE CZYNNIKI WARUNKUJĄCE ŻYCIE NA ŁĄDZIE;
- 3) OBSERWUJE I NAZYWA TYPOWE ORGANIZMY LASU, ŁĄKI, POLA UPRAWNEGO;
- 4) OPISUJE PRZYSTOSOWANIA BUDOWY ZEWNĘTRZNEJ I CZYNNOŚCI ŻYCIOWYCH ORGANIZMÓW ŁĄDOWYCH DO ŚRODOWISKA ŻYCIA, NA PRZYKŁADACH OBSERWOWANYCH ORGANIZMÓW.

SUGEROWANY CZAS

45 min.

CELE

- ⊗ ZWRÓCENIE UWAGI UCZNIÓW I UCZENNIC NA PTAKI WOKÓŁ NAS,
- ⊗ POKAZANIE, ILE CIEKAWYCH INFORMACJI MOŻNA WYCZYTAĆ Z PTASICH GŁOSÓW I JAK TO ZROBIĆ,
- ⊗ UKAZANIE ZALEŻNOŚCI MIĘDZY LICZBĄ WYSTĘPUJĄCYCH GATUNKÓW PTAKÓW A STANEM ŚRODOWISKA,
- ⊗ ZAPREZENTOWANIE BOGACTWA TAJEMNIC PRZYRODY W NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU NA PRZYKŁADZIE POSPOLITEGO GATUNKU, JAKIM JEST SZPAK.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ QUIZ,
- ⊗ DODATKOWO: WYCIECZKA TERENOWA.

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ – ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ ATLAS PTAKÓW,
- ⊗ ZDJĘCIE SZPAKA,
- ⊗ NAGRANIA GŁOSÓW PTAKÓW,

KREDKI,
KARTKI PAPIERU A3,
ODTWARZACZ AUDIO LUB KOMPUTER Z DOSTĘPEM DO INTERNETU.

{ PRZEBIEG ZAJĘĆ }

WSTĘP

5 MIN.

1. LEKCJĘ ZACZNIJ OD OPowieści o ZWYKŁYM SZPAKU...

Szpak jest ptakiem popularnym. Od wieków mieszka obok nas i doskonale sobie radzi w naszym sąsiedztwie. Można go spotkać zarówno w miastach, jak i na wsiach. Choć uważa się go za szkodnika – złodzieja wiśni, jest pożyteczny, bo przez większość roku żywi się owadami i innymi bezkręgowcami, szkodnikami naszych upraw i rabat kwiatowych.

To, na co dziś zwrócimy szczególną uwagę, to jego głos, a dokładniej – jak i o czym śpiewa.

Szpaki mają fenomenalną pamięć i umiejętność powtarzania zasłyszanych głosów. Tak bardzo są w tym sprawne, że potrafią naśladować ludzi.

W szpakach najwspanialsze jest, że zaraz po powrocie do Polski z zimowisk w ich piosenkach słychać ptaki basenu Morza Śródziemnego.

Potem wraz z tym, jak w naszym kraju zaczynają śpiewać inne ptaki, szpaki w swe piosenki wplatają ich głosy. I tak wśród szpaczych gwizdów i trzasków zaczynają brzmieć piosenki czajki, kawki, kosa, sójki, wilgi, rycyka, kulika, sroki, grzywacza, wróbla, a nawet tak niecodziennego ptaka, jak kropiatka.

Można powiedzieć, że szpaki są ptasim papierkiem lakmusowym. Bogactwo ich piosenek odzwierciedla różnorodność przyrodniczą miejsc, w których mieszkają.

Gdy brakuje ptaków, szpaki w swe piosenki włączają również dźwięki mechaniczne. Klaksony, alarmy, piski hamulców...



Zdjęcie szpaka i więcej informacji o szpaku : <http://www.jestemnaptak.pl/galeria/galeria/blisko-miasta>.

Inne opisywane gatunki: <http://www.jestemnaptak.pl/galerie/galeria>.

ROZWIŃCIE

35 MIN.



2. CZY UCZNIOWIE I UCZENNICE WIEDZĄ, JAK WYGLĄDA SZPAK? MOŻESZ PRZEPROWADZIĆ KRÓTKI QUIZ, POKAZUJĄC ZDJĘCIA RÓŻNYCH PTAKÓW MIESZKAJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE CZŁOWIEKA, NP.: GOŁĘBIA MIEJSKIEGO, KOSA, SIERPÓWKI, WRÓBLA, MAZURKA LUB KAWKI.

Zdjęcia ptaków można znaleźć na stronie: <http://www.jestemnaptak.pl/galerie/galeria>. Fotografie, które wolno wykorzystać w niekomercyjnych celach edukacyjnych, łatwo wyszukuje się na witrynie <https://search.creativecommons.org/>.

Po zakończeniu quizu pokaż zdjęcie szpaka (np. z tej strony: <http://www.jestemnaptak.pl/galerie/galeria/wokol-wsi-i-na-skraju-lasu>), aby rozwiać ewentualne wątpliwości. Możesz również zapytać, czy uczennice/uczniowie widują takie ptaki w okolicy swego domu lub szkoły. Zachęć dzieci, żeby przypomniły sobie, kiedy dzieci je widziały, w jakich sytuacjach i w jakich miejscach.

3. MALOWANA OPowieść O TYM, CO SŁYSZAŁ WASZ SZPAK.

Tę część może poprzedzić wycieczka do parku lub w okolice szkoły, aby posłuchać szpaków i ich ptasich sąsiadów. Możecie również odtworzyć nagrania szpaków (nagrania na licencji creative commons można znaleźć na: <http://www.xeno-canto.org/explore?query=sturnus+vulgaris>).

Innych gatunków szukajcie na stronie głównej: <http://www.xeno-canto.org>. Warto stosować nazwy łacińskie poszczególnych ptaków, aby znaleźć jak najwięcej rekordów.



4. W GRUPACH UCZNIOWIE/UCZENNICE, NA PODSTAWIE SŁYSZANYCH PIOSENEK SZPAKA, PRZYGOTOWUJĄ OPowieść O MIEJSCACH, KTÓRE ODWIEDZIŁ.

Tu liczy się kreatywność, zachęć dzieci, aby wsłuchały się w szczebioty i gwizdy szpaka, przypomniły sobie, gdzie szpaki spędzają zimę. Następnie uczniowie i uczennice mogą opowiedzieć (młodszy narysować), jak wygląda miejsce z piosenki szpaka. Gdy rysunki będą gotowe, możesz pokazać, jak wyglądają miejsca, gdzie zimują nasze szpaki. Mogą to być m.in.

zdjęcia z takich krajów jak: Grecja, Włochy, Hiszpania, południowa Francja, Serbia, Albania.

Dla starszych dzieci możesz przygotować dodatkowe zadanie polegające na wypisaniu listy gatunków ptaków, które słychać w piosence szpaka. Uczestnicy/uczestniczki zajęć mogą samodzielnie znaleźć o nich informacje w atlasach ptaków, atlasach geograficznych lub w Internecie. A następnie w domu lub w grupach w klasie przygotować sprawozdanie, dziennik lub opowieść z takiej podróży. Każda forma jest odpowiednia. Liczy się kreatywne łączenie i przekazywanie faktów. Może być to szybkie, emocjonalne sprawozdanie sportowe z wyścigu na południe i z powrotem lub leniwa, pogodna baśniowa opowieść o dalekich krajach. Relacja może również przybrać formę bajki, wiersza, piosenki, rysunku lub komiksu. Swoje pomysły uczniowie i uczennice prezentują podczas lekcji.

PONIŻEJ PRZYKŁADOWA LISTA GATUNKÓW PTAKÓW, KTÓRE CZĘSTO NAŚLADUJE SZPAK, I MIEJSCA, GDZIE MÓGŁ JE SPOTKAĆ:

- WILGA – zagajnik oliwny na południowym wybrzeżu Grecji,
- CZAJKA – w drodze do Polski: Węgry, potem Niemcy, aż w końcu na przystankach w podróży przez Polskę, ujście Warty,
- RYCYK – wybrzeże Francji, poldery Holandii,
- GRZYWACZ I SKOWRONEK – pola Wielkopolski,
- KAWKA – zabytkowa dzielnica w Dreźnie,
- SROKA – hałaśliwa sąsiadka ze skweru naprzeciwko,
- KOS – dziwak i odludek z Parku Łazienkowskiego.



Zachęć do własnych poszukiwań i tworzenia swojej listy ptaków.

SMUTNA ALTERNATYWA: CZŁOWIEK BEZ PRZYRODY.

Obecność szpaków obok nas to wskaźnik stanu naszego otoczenia. Jeśli pod dachem szkoły lub w budce łęgowej mieszka ten sympatyczny jegomość, to znaczy tyle, że w naszej okolicy wciąż można znaleźć tętniące życiem łąki, trawniki lub skwery.

Jeśli w szpaczey piosence pojawiają się inne ptaki, oznacza to, że mimo tego, że my ich nie słyszymy, to są naszymi sąsiadami.



5. SPRÓBUJcie NA FORUM KLASY ODPOWIEDZIEĆ NA PONIŻSZE PYTANIA:

- Co jeśli zabraknie ptaków?
- Jak będzie wyglądało nasze miejsce na Ziemi bez przyrody?
- Jak będzie brzmiało?

W DOMU



Uczniowie/uczennice, w grupach lub samodzielnie, mają za zadanie wypisać wszystkie dźwięki słyszane w drodze do szkoły i podzielić je na odgłosy natury (głosy ptaków, szum liści, gwizdanie wiatru...) i miasta (piski opon, warkot silników...).

Następnie dzieci zastanawiają się, jak może brzmieć piosenka szpaka mieszkającego w miejscu bez przyrody. W grupach lub samodzielnie uczniowie/uczennice mają za zadanie napisać zwrotkę takiej piosenki. Po wykonaniu zadania dzieci prezentują swoje utwory na forum klasy.

Jak zapisać dźwięki?

Użyjmy rzeczowników:

Kos, szum liści, gwizd, pisk, alarm, wilga, szczebiot, trel, wyjąca syrena karetki, klakson, słowik, sroka.

NP.: PIOSENKA SZPAKA ZA MOIM OKNEM W CENTRUM WIELKIEGO MIASTA:

PISK OPON, AUTOALARM,
KLAKSON,
PISK,
KLAKSON, PISK, KLAKSON, PISK,
SYRENA,
PISK,
SYRENA,
PIĘKNY GWIZD,
PISK,
PISK.



PODSUMOWANIE LEKCJI

5 MIN.



6. PODSUMUJ ZAJĘCIA, ZADAJĄC W KLASIE PYTANIA:

- Dlaczego warto się cieszyć, gdy szpak zechce mieszkać w naszym sąsiedztwie? Jak to świadczy o stanie otoczenia przyrody?
- Jakich piosenek szpaków chcielibyście słuchać?
- Co stracimy, jeśli szpaki w swych piosenkach będą wykorzystywały tylko autoalarmy, piski opon czy dźwięki maszyn?

AKTYWNOŚĆ DODATKOWA

WYCIECZKA TERENOWA „MISJA SZPAK”, CZYLI POSZUKUJEMY MAŁEGO ŻWAWEGO JEGOMOŚCIA W CZARNYM SURDUCIE, Z ROBAKIEM W DZIOMBIE.

Szpaki w Polsce widzimy od kwietnia do końca sierpnia. Przez całą wiosnę i wczesne lato samce intensywnie śpiewają. Wtedy też najłatwiej jest je obserwować, gdyż samce wyśpiewują swe pieśni z eksponowanych miejsc w pobliżu gniazd.

Podczas zdobywania pokarmu szpaki są bardzo towarzyskie, dlatego często widzimy je w niewielkich stadkach. Zanim zaczniemy tropić szpaki,

zastanówmy się, gdzie w naszej okolicy mogą zakładać gniazda, a gdzie poszukiwać pożywienia. Ptaki te gnieźdzą się w dziuplach, budkach lęgowych i we wszelkich szparach i zakamarkach ścian oraz dachów. Pokarmu najchętniej poszukują na niskich trawnikach, w parkach, ogrodach lub na skwerach.

Szpaki nie są płochliwe, a obserwacja ich daje dużo radości. Na ziemi są bardzo energiczne, szybko przeszukują trawniki, wyglądając przy tym, jakby wciąż się gdzieś spieszyły lub szukały czegoś zgubionego w trawie. Do tego często wybuchają między nimi spory i kłótnie, których najczęstszą przyczyną są szczególnie smakowite kąski.

Planując wycieczkę w poszukiwaniu szpaków, weź pod uwagę parki, rozległe trawniki, obrzeża zabudowań, łąki i pastwiska, stare cmentarze lub aleje drzew.



Aby dostarczyć uczniom/uczennicom zabawy, możesz podać żartobliwy rysopis poszukiwanego ptaka:

Mały, zwawy jegomość, ubierający się w czarny surdut, najczęściej z robakiem w dziobie, widziany ostatnio w dziurze pod dachem i na trawniku za szkołą.

ROLNICTWO EKOLOGICZNE - ZRÓWNOWAŻONE CZY INTENSYWNE?

MARCIN SIUCHNO

SZKOŁA PODSTAWOWA, PRZYRODA
II ETAP EDUKACYJNY: KLASY IV-VI
PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, II, V

3. OBSERWACJE, DOŚWIADCZENIA PRZYRODNICZE I MODELOWANIE. UCZEŃ/UCZENNICA:

1) OBSERWUJE WSZYSTKIE FAZY ROZWOJU ROŚLINY, DOKUMENTUJE OBSERWACJE.

5. CZŁOWIEK A ŚRODOWISKO. UCZEŃ/UCZENNICA:

1) PROWADZI OBSERWACJE I PROSTE DOŚWIADCZENIA WYKAZUJĄCE ZANIECZYSZCZENIE NAJBLIŻSZEGO OTOCZENIA (POWIETRZA, WODY, GLEBY).

6. WŁAŚCIWOŚCI SUBSTANCJI. UCZEŃ/UCZENNICA:

7) WYKAZUJE DOŚWIADCZALNIE WPŁYW RÓŻNYCH SUBSTANCJI I ICH MIESZANIN (NP. SOLI KUCHENNEJ, OCTU, DETERGENTÓW) NA WZROST I ROZWÓJ ROŚLIN, DOKUMENTUJE I PREZENTUJE WYNIKI DOŚWIADCZENIA.

CZĘŚCIOWO:

4. NAJBLIŻSZA OKOLICA. UCZEŃ/UCZENNICA:

14) OPISUJE GLEBĘ, JAKO ZBIÓR SKŁADNIKÓW NIEOŻYWIANYCH I OŻYWIANYCH, WYJAŚNIA ZNACZENIE ORGANIZMÓW GLEBOWYCH I PRÓCHNICZY W ODNIESIENIU DO ŻYŹNOŚCI GLEBY.

SUGEROWANY CZAS

2 X **30 min.** (+ 2-4 TYGODNIE NA OBSERWACJE POMIĘDZY OBU LEKCJAMI)

CELE

⊗ ZAPOZNANIE UCZNIÓW I UCZENNIC Z RÓŻNYMI SPOSOBAMI UPRAWY ROŚLIN I TYPAMI ROLNICTWA: INTENSYWNYM, ZRÓWNOWAŻONYM I EKOLOGICZNYM,

⊗ ZAOBSERWOWANIE W PRAKTYCE PLUSÓW I MINUSÓW POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW ROLNICTWA.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ EKSPERYMENT – ĆWICZENIA LABORATORYJNE,
- ⊗ OBSERWACJA.

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ – ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ NASIONA: FASOLA, GROCH,
- ⊗ DONICZKI (NP. PLASTIKOWE POJEMNIKI Z RECYKLINGU),
- ⊗ ZIEMIA OGRODNICZA,
- ⊗ OPCJONALNIE: SŁOIKI I LIGNINA,
- ⊗ NAWÓZ MINERALNY OGRODNICZY W PŁYNIE, EWENTUALNIE NAWÓZ PODSTAWOWY NPK LUB INNY DOSTĘPNY NAWÓZ MINERALNY,
- ⊗ WODA WODOCIĄGOWA – TWARDA.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

PIERWSZA LEKCJA

WSTĘP

5 MIN.

Proponowane doświadczenie zobrazuje jedną z ważnych kwestii we współczesnym rolnictwie: problem osiągnięcia kompromisu pomiędzy intensyfikacją rolnictwa a fizjologicznymi możliwościami roślin.

Obfite nawożenie lub nawadnianie w dobie rosnącego zapotrzebowania ludzkości na żywność paradoksalnie może przynieść ograniczenie jej produkcji. Niestety tak intensywne zabiegi wytwórcze zaburzają fizykochemiczne właściwości gleb i fizjologiczne możliwości roślin. Oznacza to, że rolnictwo musi stawić czoła problemowi przekroczenia możliwości gleby i roślin uprawnych.

Jak jednak to sprawdzić? Jak zobrazować uczniom i uczennicom, dla których powyższe problemy mogą wydawać się abstrakcyjne? Oczywiście doświadczalnie!

Głównym ograniczeniem intensyfikacji rolnictwa jest rosnące zasolenie gleby w wyniku nasilonego nawożenia i nawadniania. I tak coś, co z założenia ma wspierać wzrost roślin, doprowadza do ich obumierania. A osiągnięcie wysokiego plonu wiąże się z dużym ryzykiem bezpowrotnej utraty gruntu rolniczego.

1. WYJAŚNIJ UCZNIOM I UCZENNICOM, JAKIEGO ZAGADNIENIA BĘDZIE DOTYCZYŁO DOŚWIADCZENIE, KTÓRE WSPÓLNIE PRZEPROWADZICIE, A NASTĘPNIE ZAPOZNAJ ICH Z TERMINAMI ZAPREZENTOWANYMI W SŁOWNICZKU.



Wyjaśnienie poniższych pojęć możesz także zadać na poprzedzających zajęciach w ramach pracy domowej.

ROLNICTWO INTENSYWNE – to taki rodzaj rolnictwa, którego strategia zakłada maksimum plonu w jak najkrótszym czasie. Aby ten cel osiągnąć, stosuje się szybko rosnące odmiany roślin, dużo nawozów, wody i środków chemicznych zwalczających szkodniki. Spora ilość wyprodukowanej w ten sposób żywności jest związana ze znacznym zanieczyszczeniem środowiska, zużyciem wody i bezpowrotnym niszczeniem gleby. Często taki typ gospodarowania prowadzi do strat, których nie da się naprawić.

ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE – zakłada takie dążenie do celu, w tym użytkowanie ziemi i hodowlę plonu, aby nie zaszkodzić przyszłym pokoleniom. W tym przypadku stosuje się mniej sztucznych nawozów i środków chemicznych do zwalczania szkodników. Oczywiście plony są niższe, ale niekorzystny wpływ na środowisko takiej gospodarki rolniczej jest mniejszy. Wciąż używa się środków chemicznych i nawozów, jest ich jednak mniej.

ROLNICTWO EKOLOGICZNE – zakłada hodowlę roślin i zwierząt w zgodzie z naturą. Oznacza to niestosowanie sztucznych nawozów i chemicznej ochrony roślin, prowadzenie uprawy według naturalnego rytmu przyrody i z pełnym poszanowaniem środowiska. Naturalne nawozy i duży nakład pracy sprawiają, że ilość produkowanej żywności jest mniejsza niż w pozostałych typach rolnictwa, ma ona jednak zdecydowanie lepszą jakość.

ZASOLENIE GLEBY – polega na gromadzeniu się w glebie soli. Akumulacja soli następuje w wyniku naturalnych procesów będących efektem wysokiej zawartości tej substancji w glebie i w wodzie gruntowej lub jest spowodowana nieracjonalną działalnością człowieka. Do głównych przyczyn zasolenia gleby w naszych ogrodach zalicza się niewłaściwe nawożenie oraz stosowanie nieodpowiedniej wody do podlewania.

ROZWIINIĘCIE

20 MIN.



2. PODZIEL KLASĘ NA ZESPOŁY BADAWCZE.

Podziel uczniów/uczennice na 3 zespoły badawcze: intensywny, zrównoważony i ekologiczny (może być też wielokrotność trzech). Możesz również ustalić, że każda grupa wykonuje trzy warianty doświadczenia. Zespoły badawcze decydują, w jaką rolę chcą się wcielić, wybierając spośród trzech typów rolnictwa. Mogą więc zostać rolnikami/rolniczkami, którzy:

- ⊗ stawiają na intensywną gospodarkę, stosują bardzo dużo nawozów, aby jak najszybciej zebrać swoje plony,
- ⊗ stosują nawozy sztuczne w mniejszych ilościach i starają się gospodarować w sposób zrównoważony,
- ⊗ zupełnie niestosują sztucznych nawozów, pozwalając rosnąć uprawom w ich naturalnym rytmie.

3. PRZEDSTAW GRUPOM PROBLEM BADAWCZY: WPŁYW INTENSYWNOŚCI NAWOŻENIA NA ROŚLINY UPRAWNE – SZANSE I ZAGROŻENIA.

Jako rośliny modelowe mogą posłużyć popularne warzywa. Warto pamiętać, że przy takim samym protokole doświadczenia można obrać kilka roślin. Wszystko zależy od naszych możliwości finansowych i logistycznych. W wariantcie podstawowym użyjcie grochu i fasoli – rosną szybko, łatwo się je uprawia i są tanie. Groch jest rośliną w niewielkim stopniu wrażliwą na zasolenie, fasola zaś bardzo mocno reaguje na to zjawisko. Co oczywiście, potrzebujecie całego grochu, a nie pokówek.



Rośliny możecie hodować w niewielkich doniczkach, np. plastikowych pojemnikach pochodzących z recyklingu. Ważne, aby pojemniki były maksymalnie podobne do siebie i niewielkie – gwarantuje to powtarzalność doświadczenia i szybkie wyniki.

4. ZAPLANUJCIE I PRZYGOTUJCIE EKSPERYMENT.



Każda grupa ma za zadanie zastanowić się nad tym, czym powinna charakteryzować się jej strategia hodowlana; czy używa nawozów sztucznych w uprawie roślin, a jeśli tak, to w jakich dawkach. W razie wątpliwości przypomnij podstawowe założenia poszczególnych typów rolnictwa.

Grupy wspólnie ustalają, jakie parametry będą mierzyć i jak długo ma trwać eksperyment (optymalnie od dwóch tygodni do miesiąca), a także w jaki sposób będą notować obserwacje.

Kartę obserwacji zaprojektujcie sami, możecie wykorzystać przykładową, zamieszczoną poniżej.



Należy również ustalić punkt zero, czyli moment, w którym uczniowie/uczennice rozpoczną nawożenie roślin. Optymalnie po pojawieniu się liści, lecz nie muszą one wyrosnąć u wszystkich jednocześnie. Dlatego może to być ustalony przez młodzież, kolejny dzień trwania eksperymentu. Należy pamiętać o podpisaniu hodowli i prowadzeniu jej dziennika, w którym znaleźć się powinny daty kolejnych obserwacji, daty dawkowania nawozów oraz opis wyglądu roślin: wysokość, liczba liści, ich kolor i ogólny stan rośliny. Można również obrazować postać badanych roślin fotografiami robionymi w regularnych odstępach czasu. Doskonałym pomysłem jest też grafika poklatkowa, czyli złożenie zdjęć robionych z tego samego ujęcia dzień po dniu. Taką animację montuje się np. w programie Power oint.

WSKAZÓWKI DO HODOWLI

ROLNICTWO INTENSYWNE: dawki nawozów powinny być maksymalne. Oznacza to, że mając nawóz płynny do kwiatów, powinien być on dawko- wany przy każdym podlewaniu. Wielkość dawki może być zgodna z instrukcją danego nawozu, ale podawana dużo częściej lub zwiokrotniona, jeśli taką decyzję podejmie zespół badawczy.

ROLNICTWO ZRÓWNOWAŻONE: dawki powinny być zgodne z instrukcją dołączoną do danego nawozu. Najczęściej będzie to tylko raz w trakcie eksperymentu.

OBYDWIE GRUPY UŻYWAJĄ TEGO SAMEGO NAWOZU.

ROLNICTWO EKOLOGICZNE: w zależności od podjętej decyzji zespół może nie używać nawozów w ogóle, licząc na naturalną żyzność gleby, lub użyć raz niewielkiej ilości nawozu naturalnego np. kompostu lub obornika.

Jak zaplanować dawki nawozu?

Użycie jednej miarki – może to być nakrętka od butelki, próbówka. Nawoźcie rośliny według schematu:

- rolnictwo intensywne – 2 miarki
- rolnictwo zrównoważone – 1 miarka
- rolnictwo ekologiczne – 0 miarek

UWAGA: jako nawozu możecie również użyć ptasich odchodów, które zawierają stężone sole azotu.

PODSUMOWANIE LEKCJI 5 MIN.

5. W RAMACH PODSUMOWANIA LEKCJI POPROŚ, ABY KAŻDA GRUPA ZAPREZENTOWAŁA, W JAKI SPOSÓB PLANUJE PRZEPROWADZENIE EKSPERYMENTU.

KARTA PRACY: Przykładowa karta obserwacji

CZŁONKOWIE/CZŁONKINIE ZESPOŁU:.....
 RODZAJ WYBRANEGO ROLNICTWA:.....(NP. EKOLOGICZNE)
 ROŚLINA MODELOWA:(NP. GROCH)

DATA OBSERWACJI	DATA NAWOŻENIA	DAWKA NAWOZU	WYSOKOŚĆ ROŚLINY	LICZBA LIŚCI	KOLOR LIŚCI	OGÓLNY STAN ROŚLINY
01.09.2015	-	-	15 cm	2	jasnzielone	średni
08.09.2015	08.09.2015	1 miarka	17 cm	3	zielony	dobry
22.09.2015	22.09.2015	2 miarki	20 cm	6	ciemnozielony	bardzo dobry, roślina intensywnie się rozwija

OBSERWACJE OK. 2-4 TYG.

W zależności od zaangażowania uczniowie/uczennice mogą zaprezentować swoje obserwacje na forum klasy wraz z wnioskami lub przedstawić w postaci plakatu przygotowanego w domu.

Spodziewany wynik to sytuacja, w której intensywnie nawożone rośliny będą największe, ale równocześnie będą w najgorszym stanie fizjologicznym, objawiając różny stopień zniszczeń liści związanych z zasoleniem. W skrajnym wypadku może dojść do zatrzymania wzrostu lub całkowitego obumarcia rośliny. Zależy to od decyzji podjętych przez młodzież.

Rośliny z grupy rolnictwa zrównoważonego i ekologicznego powinny wykazywać zdecydowanie lepszą kondycję. Najniższe osiągi rośliny z uprawy ekologicznej wiążą się z jej najlepszą jakością. Groch powinien radzić sobie lepiej niż fasola.

DRUGA LEKCJA

WSTĘP 5 MIN.

Na poprzednich zajęciach uczniowie i uczennice zostali podzieleni na 3 grupy. Każda z nich miała do przeprowadzenia eksperyment związany z różnymi formami rolnictwa: intensywnego, zrównoważonego oraz ekologicznego. Podczas tych zajęć będzie miało miejsce podsumowanie oraz omówienie przeprowadzonego kilka tygodni temu eksperymentu. Każda z grup powinna pamiętać o przyniesieniu karty obserwacji oraz – jeśli została zrobiona – dokumentacji fotograficznej zmian, które zachodziły u obserwowanych roślin.

ROZWINIĘCIE 20 MIN.

1. WSPÓLNIE STWÓRCZCIE TABELKĘ Z PLUSAMI I MINUSAMI POSZCZEGÓLNYCH TYPÓW ROLNICTWA. MOŻECIE JĄ UZUPEŁNIAĆ PODCZAS CAŁEGO CZASU TRWANIA ZAJĘĆ, ZAPISUJĄC WNIOSKI Z OBSERWACJI.

PODSUMOWANIE EKSPERYMENTU



2. ABY UCZNIOWIE I UCZENNICE WYCIĄGNĘLI WNIOSKI Z EKSPERYMENTU, ZADAJ NASTĘPUJĄCE PYTANIA:

- Który zespół wyhodował największe rośliny? Dlaczego?
- Który zespół wyhodował rośliny w najlepszej kondycji? Dlaczego?
- Jakie znaczenie dla rozmiarów i wyglądu roślin miała ilość nawozu?
- Która roślina, fasola czy groch, lepiej poradziła sobie z nawozem?

Po dyskusji z udziałem wszystkich zespołów badawczych wyjaśnij: Wydaje się logiczne, że chcąc uzyskać coraz większe plony, wystarczy stosować więcej nawozu. Tak jednak nie jest. Istnieje wyraźny próg, po przekroczeniu którego nawozy stają się toksyczne dla roślin i bezpowrotnie zmieniają właściwości gleby.



3. ABY UŚWIADOMIĆ UCZNIOM I UCZENNICOM ZAGROŻENIA PŁYNĄCE Z NADMIERNEGO UŻYWANIA NAWOZÓW SZTUCZNYCH, ZADAJ KOLEJNE PYTANIA:

- Czy coraz większa ilość nawozów da nam większe rośliny? Czy oznacza to wielokrotnienie plonów, czyli więcej pożywienia dla ludzi? Dlaczego?
- W jaki sposób rośliny z naszego eksperymentu radziły sobie z dużą ilością nawozów?

Jeśli otrzymane wyniki będą się różnić od zakładanych, należy przeanalizować z uczniami/uczennicami zastosowany protokół eksperymentu i przedyskutować rezultaty.

PODSUMOWANIE CYKLU DWÓCH LEKCJI ORAZ OBSERWACJI

5 MIN.

4. PODSUMUJ WNIOSKI PŁYNĄCE Z EKSPERYMENTU I WYJAŚNIJ, ŻE NIE ZAWSZE CORAZ BARDZIEJ DYNAMICZNIE ROZWIJAJĄCE SIĘ ROLNICTWO DAJE WIĘKSZĄ ILOŚĆ PŁONÓW. A RECEPTĄ NA OBFITE PŁODY NIE JEST INTENSYWNE NAWOŻENIE.



Zapytaj uczniów i uczennice, co myślą o poszczególnych typach rolnictwa. Poznali ich plusy i minusy, być może któryś z tych sposobów stał się szczególnie bliski grupie?

SZTUKA KRAJOBRAZU - SZTUKA (DLA) ZIEMI

DOMINIKA URZĘDOWSKA, JOANNA GUS

SZKOŁA PODSTAWOWA IV-VI, PLASTYKA
GIMNAZJUM, ZAJĘCIA ARTYSTYCZNE
II ETAP EDUKACYJNY: KLASY IV-VI
PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, II

1. ODBIÓR WYPOWIEDZI I WYKORZYSTANIE ZAWARTYCH W NICH INFORMACJI – PERCEPCJA SZTUKI. UCZEŃ/UCZENNICA:

1) OKREŚLA SWOJĄ PRZYNALEŻNOŚĆ KULTUROWĄ POPRZEC KONTAKT Z WYBRANYMI DZIEŁAMI SZTUKI, ZABYTKAMI I TRADYCJĄ W SWOIM ŚRODOWISKU LOKALNYM I REGIONALNYM, A TAKŻE UCZESTNICZY W ŻYCIU KULTURALNYM TEGO ŚRODOWISKA (ZNA PLACÓWKI KULTURY DZIAŁAJĄCE NA JEGO RZECZ).

2. TWORZENIE WYPOWIEDZI – EKSPRESJA PRZEZ SZTUKĘ. UCZEŃ/UCZENNICA:

1) PODEJMUJE DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZĄ, POSŁUGUJĄC SIĘ PODSTAWOWYMI ŚRODKAMI WYRAZU PLASTYCZNEGO I INNYCH DZIEDZIN SZTUKI (FOTOGRAFIA, FILM) W KOMPOZYCJI NA PŁASZCZYŹNIE I W PRZESTRZENI (STOSUJĄC OKREŚLONE MATERIAŁY, NARZĘDZIA I TECHNIKI WŁAŚCIWE DLA TYCH DZIEDZIN SZTUKI);

2) REALIZUJE PROJEKTY W ZAKRESIE FORM UŻYTKOWYCH, W TYM SŁUŻĄCE KSZTAŁTOWANIU WIZERUNKU I OTOCZENIA CZŁOWIEKA ORAZ UPOWSZECZNIANIU KULTURY W SPOŁECZNOŚCI SZKOLNEJ I LOKALNEJ (STOSUJĄC TAKŻE NARZĘDZIA I WYTWORZY MULTIMEDIALNE).

III ETAP EDUKACYJNY

PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: II

2. TWORZENIE WYPOWIEDZI – EKSPRESJA PRZEZ SZTUKĘ. UCZEŃ/UCZENNICA:

1) PODEJMUJE DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZĄ, POSŁUGUJĄC SIĘ ŚRODKAMI WYRAZU PLASTYCZNEGO, INNYCH DZIEDZIN SZTUKI I ELEMENTAMI FORMY PRZEKAZÓW MEDIALNYCH, PROJEKTUJĄC PUBLIKACJE PRASOWE ALBO PROGRAMY TELEWIZYJNE (W ZAKRESIE ICH REDAKCJI, EDYCJI, PRZYGOTOWANIA DO DRUKU I WIZUALIZACJI WYPOWIEDZI, REKLAMY I KSZTAŁTOWANIA WIZERUNKU W KONTAKCIE Z OTOCZENIEM);

2) REALIZUJE PROJEKTY W SFERZE SZTUK WIZUALNYCH, SŁUŻĄCE KSZTAŁTOWANIU POCZUCIA ESTETYKI (STYLIZACJI UBIORU, ARANŻACJI MIEJSCA ZAMIESZKANIA I PRACY) ORAZ NA RZECZ POPULARYZACJI WIEDZY (O SZTUCE I ZJAWISKACH ARTYSTYCZNYCH) W SPOŁECZNOŚCIACH SZKOLNEJ I LOKALNEJ.

SUGEROWANY CZAS

2 x 45 min.

CELE

- ⊗ ZAPOZNANIE UCZNIÓW I UCZENNIC Z POJĘCIEM SZTUKI ZIEMI,
- ⊗ ZBADANIE METOD PRACY I MOTYWACJI ARTYSTÓW/ARTYSTEK, KTÓRZY UŻYWAJĄ ŚRODOWISKA NATURALNEGO I PRZYRODY JAKO INSPIRACJI ARTYSTYCZNEJ,
- ⊗ REALIZACJA NATURALNYCH INSTALACJI INSPIROWANYCH SZTUKĄ ZIEMI.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ BURZA POMYSŁÓW,
- ⊗ MAPA SKOJARZEŃ,
- ⊗ ĆWICZENIE PRAKTYCZNE – TWORZENIE INSTALACJI,
- ⊗ PRACA Z MATERIAŁEM ŹRÓDŁOWYM – ZDJĘCIA.

ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ MATERIAŁY POMOCNICZE – ZDJĘCIA,
- ⊗ DUŻE ARKUSZE PAPIERU: FLIPCHARTY,
- ⊗ FLAMASTRY,
- ⊗ KARTECZKI TYPU POST IT,
- ⊗ SZNUREK,
- ⊗ WSTĄŻKI, TASIEMKI,
- ⊗ MAKULATURA

PRZEBIEG ZAJĘĆ

PIERWSZA LEKCJA

WSTĘP

10 MIN.

Sztuka ziemi to działania artystyczne, których kontekstem, tłem czy też tworzywem jest środowisko naturalne. Działania tego typu często stanowią ingerencję w pejzaż, przekształcają fragment przestrzeni Ziemi lub wykorzystują naturalne procesy (erozja, czynniki atmosferyczne) dla stworzenia działania lub obiektu o charakterze artystycznym. Sztuka ziemi oznacza przekształcenie jakiejś przestrzeni publicznej w działalność artystyczną, z wykluczeniem dewastacji danej przestrzeni. Podczas tych zajęć zapoznasz dzieci/młodzież z terminem sztuka ziemi oraz z naturalnymi inspiracjami artystycznymi. Wspólnie spróbujecie stworzyć naturalne instalacje artystyczne.

Przed zajęciami poprosz uczniów i uczennice, aby przynieśli jedno zdjęcie krajobrazu zrobione w okolicy, w której mieszkają, odpoczywają lub którą szczególnie lubią.

SZTUKA ZIEMI – A CO TO?



1. POKAŻ UCZNIOM I UCZENNICOM FOTOGRAFIE PRZEDSTAWIAJĄCE PRZYKŁADY INSTALACJI ARTYSTYCZNYCH Z NURTU SZTUKI ZIEMI (MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY NR 1), A NASTĘPNIE WSPÓLNIE ODPOWIEDZIE NA PYTANIA:

- Co znajduje się na zdjęciach?
- Co zostało wykorzystane w budowie instalacji, które widzicie na zdjęciach?
- Jakie elementy krajobrazu zostały wykorzystane do stworzenia tych projektów artystycznych?
- Jakie emocje budzą w uczniach i uczennicach poszczególne prace?

ROZWINIĘCIE

30 MIN.



2. ROZWAŻCIE WSPÓLNIE KWESTIĘ: CO TO ZNACZY MYŚLEĆ JAK ARTYSTA/ARTYSTKA?²

Podziel klasę się na cztery grupy. Każda otrzymuje duży arkusz papieru oraz kilka flamastrów, a następnie na środku kartki zapisuje jedno stwierdzenie:

- ⊗ Myśleć jak artysta/artystka, to znajdować piękno w zwykłych przedmiotach i codziennych sytuacjach.
- ⊗ Myśleć jak artysta/artystka to znajdować powiązania między różnymi rzeczami i pomysłami.
- ⊗ Myśleć jak artysta/artystka to zadawać niewygodne pytania za pośrednictwem sztuki.
- ⊗ Myśleć jak artysta/artystka to patrzeć na rzeczywistość z różnych stron, aby tworzyć nowe perspektywy.

Poprosz każdą grupę, aby rozwinęła główną myśl zapisaną na kartce. Zachęć do przeprowadzenia grupowej burzy pomysłów. Zaproponuj, aby spisywano wszystkie skojarzenia związane z zapisanym zdaniem. Warto określić, w jakim czasie zadanie ma być wykonane, np. 5–8 Minut.



Na tym etapie nie wymagaj konkretnych odpowiedzi. Każdy głos się liczy, pokazuje różny stan wiedzy i – co ważniejsze – różne punkty widzenia dzieci/młodzieży.

Powieś kartki w widocznym w klasie miejscu. Wspólnie omówcie zebrane pomysły.



3. ZAPISZ NA ŚRODKU TABLICY: „ARTYSTKA/ARTYSTA SZTUKI ZIEMI”.

Kim jest artystka/artysta sztuki ziemi? Wspólnie z klasą spróbujcie stworzyć definicję, wykorzystując metodę mapy skojarzeń. Daj każdej osobie jedną karteczkę post it. Poprosz, aby uczeń/uczennica odpowiedział na niej na pytanie: Kim jest dla mnie artysta/artystka sztuki ziemi? Każda osoba przykleja post it na tablicy obok zapisanego hasła. Spróbujcie stworzyć wspólną definicję.



Próba odpowiedzi na pytanie, kim jest artysta/artystka, może być niezwykle trudna dla dzieci. Pozwól im odpowiadać na pytanie w sposób opisowy lub obrazkowy.



4. ZACHĘĆ, ABY KAŻDY WYOBRAZIŁ SOBIE, ŻE JEST ARTYSTĄ/ARTYSTKĄ SZTUKI ZIEMI, I ZASTANOWIŁ SIĘ, W JAKI SPOSÓB MÓGŁBY WYKORZYSTAĆ W SWOJEJ PRACY POSZCZEGÓLNE KRAJOBRAZY.

Wszyscy umieszczają na tablicy przyniesione przez siebie zdjęcia krajobrazów ze swojej okolicy. Po chwili przeprowadźcie burzę pomysłów dotyczącą możliwości artystycznych, jakie dają konkretne zdjęcia.

² Stwierdzenia są cytowane z materiału pomocniczego nr 1 do scenariusza zajęć „Mój świat jest jak labirynt” wydanego w publikacji „Edukacja globalna na plastyce i zajęciach artystycznych w gimnazjum”, w ramach projektu „W świat z klasą”: <http://globalna.ceo.org.pl/plastyka/publikacje/edukacja-globalna-na-plastyce>.

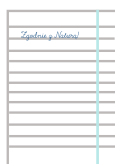
5. WSPÓLNIE WYBIERZCIE MIEJSCE, DO KTÓREGO UDACIE SIĘ NA KOLEJNYCH ZAJĘCIACH.

Dzieci i młodzież wcielą się wówczas w rolę artystów i artystek sztuki ziemi i będą tworzyć naturalne instalacje.



Na przeprowadzenie zajęć praktycznych macie 45 minut – to ważne, aby miejsce, w którym będziecie tworzyć instalacje, znajdowało się blisko szkoły.

DRUGA LEKCJA



1. IDŹ Z KLASĄ W WYBRANE NA POPRZEDNICH ZAJĘCIACH MIEJSCE.

Zabierzcie ze sobą materiały: sznurek, wstążki i tasiemki oraz makulaturę. Podzielcie się na trzy zespoły. Każdy z nich będzie przygotowywał naturalną instalację, która nawiązuje do jednego z poniższych tematów:

- Życzenia dla natury,
- Krajobraz w miniaturze,
- Pszczoły i kwiaty.



Możecie również opracować tematy wymyślone przez dzieci lub młodzież. Warto potraktować przestrzeń, na której pracujecie, w sposób indywidualny i opracować nowe tytuły powstających prac.

2. OMÓW ZASADY TWORZENIA INSTALACJI. MOŻECIE JE WSPÓLNIE WYPRACOWAĆ LUB WYKORZYSTAĆ PONIŻSZE:

- Korzystamy z materiałów, które znajdujemy (liście, gałązki, szyszki, trawa, kamienie itd.). Nie niszczymy przyrody.
- Oprócz tego, co znajdziemy, możemy również wykorzystać przedmioty, które zostały przez nas przyniesione.
- Po zbudowaniu instalacji staramy się odnieść materiały naturalne w miejsce, gdzie zostały znalezione, oraz zabieramy ze sobą rzeczy, które przynieśliśmy.

TWORZENIE INSTALACJI

3. CZAS START!

Każda grupa na stworzenie instalacji ma wyznaczony czas, np. 20 minut.

PREZENTACJA I INTERPRETACJA INSTALACJI

4. PO ZAKOŃCZENIU PRACY ZAPROŚ GRUPY DO ZAPREZENTOWANIA SWOICH INSTALACJI. NASTĘPNIE UCZNIOWIE I UCZENNICE PODCHODZĄ DO KAŻDEJ Z NICH I PRÓBUJĄ DOKONAĆ INTERPRETACJI.



MOŻESZ ZADAWAĆ PYTANIA POMOCNICZE:

W jaki sposób instalacja nawiązuje do obranego tematu?

Co zostało wykorzystane przy budowaniu?

Jakie emocje konstrukcja wzbudza u uczniów i uczennic?



Pozwól na swobodną dyskusję. Zachęcaj uczniów i uczennice do zadawania pytań osobom, które daną pracę przygotowały. To naprawdę może być twórcza dyskusja!

5. POPROŚ O SFOTOGRAFOWANIE KAŻDEJ INSTALACJI. ZACHĘĆ UCZNIÓW I UCZENNICE, ABY PO ZAJĘCIACH ZAMIEŚCILI ZDJĘCIA NA STRONIE INTERNETOWEJ SZKOŁY, PORTALU FACEBOOK LUB ZAKTUALIZOWALI ŚCIENNĄ GAZETKĘ.

6. ZAPROŚ GRUPY DO PODZIELENIA SIĘ NA FORUM NAJWAŻNIEJSZYMI WNIOSKAMI PŁYNĄCYMI Z ZAJĘĆ.

Sztuka ziemi pozwala uczniom i uczennicom poczuć się kreatorami/kreatorkami przestrzeni. Sztuka ziemi jest wykorzystywana jako artystyczna metoda zwrócenia uwagi na środowisko, jego potrzeby oraz zagrożenia wynikające z ingerencji człowieka w naturę. To również przestrzeń ukazania zależności pomiędzy ludźmi a naturą. Motyw sztuki ziemi warto wykorzystać podczas zajęć, których tematem jest integracja artysty/artystki ze środowiskiem naturalnym oraz czerpanie inspiracji z natury.

MATERIAŁY POMOCNICZE³

Poniżej zamieszczono kilka przykładów instalacji, realizowanych podczas festiwalu Land Art oraz w ramach aktywności Domu Kultury „Bydgoskie Przedmieście” w Toruniu.



Zdjęcie 1. Instalacja „Pol-ball” witała widzów wchodzących od strony ronda na Placu Pokoju Toruńskiego. Dzieło składa się z niemal 2500 kolorowych piłek. W sposób obrazowy i zabawny przekazywało informacje o zużywanej przez nas energii.

³ Zdjęcia 1, 2 i 3 oraz opisy są własnością Fundacji Pracownia Zrównoważonego Rozwoju, która w 2011 i 2012 roku była organizatorem Land Art Festiwal w Toruniu. Zdjęcie 4 jest własnością Domu Kultury „Bydgoskie Przedmieście”, zostało zrobione podczas aktywności podejmowanych w czerwcu 2015 roku „DZIAŁANIA LANDartowe”.



Zdjęcie 2. Monika Rak takich wiatraczków przygotowała aż 400. „Ciepły wiatr” cieszył się dużą popularnością zarówno dzieci, jak i dorosłych. Bo przecież bardzo miło wrócić do bez trosk chwił... Wszystkie elementy składały się na pole, ukazujące wiatr jako siłę dającą energię (Land Art Festiwal 2012).



Zdjęcie 4. „Działania landartowe” realizowane przez Dom Kultury „Bydgoskie Przedmieście” w czerwcu 2015 roku.



Zdjęcie 3. Gra logiczna Oleny Zapolskiej, Land Art Festiwal 2011 (Fot. Mariusz Malinowski).

ZŁAP NATURĘ W INTERNECIE

JOANNA GUS

GIMNAZJUM, ZAJĘCIA ARTYSTYCZNE
III ETAP EDUKACYJNY
PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: II

2. TWORZENIE WYPowiedzi – EKSPRESJA PRZEZ SZTUKĘ, UCZEŃ/UCZENNICA:

- 1) PODEJMUJE DZIAŁALNOŚĆ TWÓRCZĄ, POSŁUGUJĄC SIĘ ŚRODKAMI WYRAZU PLASTYCZNEGO, INNYCH DZIEDZIN SZTUKI I ELEMENTAMI FORMY PRZEKAZÓW MEDIALNYCH, PROJEKTUJĄC PUBLIKACJE PRASOWE ALBO PROGRAMY TELEWIZYJNE (W ZAKRESIE ICH REDAKCJI, EDYCJI, PRZYGOTOWANIA DO DRUKU I WIZUALIZACJI WYPowiedzi, REKLAMY I KSZTAŁTOWANIA WIZERUNKU W KONTAKCIE Z OTOCZENIEM);
- 2) REALIZUJE PROJEKTY W SFERZE SZTUK WIZUALNYCH. SŁUŻĄCE KSZTAŁTOWANIU POCZUCIA ESTETYKI (STYLIZACJI UBIORU, ARANŻACJI MIEJSCA ZAMIESZKANIA I PRACY) ORAZ NA RZECZ POPULARYZACJI WIEDZY (O SZTUCE I ZJAWISKACH ARTYSTYCZNYCH) W SPOŁECZNOŚCIACH SZKOLNEJ I LOKALNEJ.

SUGEROWANY CZAS

90 min.

(2 lekcje) + 2 – 4 tygodnie na prowadzenie kampanii

CELE

- ⊗ ZAPOZNANIE UCZNIÓW I UCZENNIC Z RÓŻNYMI FUNKCJAMI NARZĘDZI INTERNETOWYCH, W TYM ZE STOSOWANIEM ICH DO CELÓW EDUKACYJNYCH,
- ⊗ ANALIZA PRZEKAZÓW MEDIALNYCH ORAZ TWORZENIE WŁASNYCH DO SAMODZIELNIE WYZNACZONYCH CELÓW,
- ⊗ ĆWICZENIE UMIEJĘTNOŚCI DOBORU ODPOWIEDNIEGO KANAŁU KOMUNIKACYJNEGO W ZALEŻNOŚCI OD CELU KOMUNIKACJI,
- ⊗ PRZEPROWADZENIE KAMPANII PROMUJĄCEJ PRZYRODNICZE ATRAKCJE SWOJEJ OKOLICY PRZY WYKORZYSTANIU WYBRANYCH MEDIÓW SPOŁECZNOŚCIOWYCH.

METODY

- ⊗ BURZA POMYSŁÓW,
- ⊗ MAPA MYŚLI,
- ⊗ ĆWICZENIE PRAKTYCZNE – PRACA Z WYKORZYSTANIEM PORTALI SPOŁECZNOŚCIOWYCH.

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ – ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ DUŻE KARTKI – FLIPCHARTY,
- ⊗ FLAMASTRY,
- ⊗ KARTECZKI POST-IT,
- ⊗ KOMPUTERY,
- ⊗ TELEFONY KOMÓRKOWE Z DOSTĘPEM DO INTERNETU.

PRZEBIEG ZAJĘĆ



Można przeprowadzić tylko pierwszą lekcję. Druga część dotyczy szerszego wykorzystania narzędzi internetowych, prezentowanych w pierwszej części oraz realizacji kampanii z wykorzystaniem nowych mediów.

PIERWSZA LEKCJA

WSTĘP

10 MIN.

Facebook, Instagram, Pinterest, YouTube, Vine, Snapchat to przykłady popularnych wśród młodzieży portali społecznościowych. Nowe media, w tym wspomniane portale, stanowią bardzo wartościowe narzędzie edukacyjne. Podczas zajęć skupimy się na informacyjnej oraz promocyjnej funkcji narzędzi internetowych. Łatwy dostęp do nowoczesnych technologii sprawia, że w prosty sposób możemy tworzyć i przetwarzać różnorodne materiały: zdjęcia, obrazy, filmy oraz muzykę, dobierając odpowiednie narzędzie do określonego celu. Podczas zajęć młodzież wykorzysta portale społecznościowe do promocji swojej wyjątkowej okolicy.

Narzędzia internetowe to aplikacje, z których można korzystać w Internecie, przeznaczone do różnych czynności, np. gromadzenia fotografii, poznawania nowych osób czy tworzenia filmów.

PRZED ZAJĘCIAMI

Poproś uczniów i uczennice, aby w tabelce spisali portale oraz narzędzia internetowe, z których korzystają. Przy każdym z nich powinni dopisać, w jakim celu korzystają z danego narzędzia.

NAZWA NARZĘDZIA	W JAKIM CELU Z NIEGO KORZYSTAM?

WERYFIKACJA NARZĘDZI



1. ROZPOCZNIJ ZAJĘCIA OD SPISANIA PO LEWEJ STRONIE TABLICY NAZW NARZĘDZI, KTÓRE POJAWIŁY SIĘ W PRZYGOTOWANYCH PRZEZ UCZNIÓW I UCZENNICE TABELKACH.

Po prawej stronie tablicy spisz funkcje:

- integracyjna/społecznościowa,
- informacyjna,
- porządkująca materiały (audio)wizualne
- edukacyjna,
- rozrywkowa,
- inne, które ewentualnie pojawiły się w tabeli, a nie zostały wymienione powyżej.

2. WSPÓLNIE SPRÓBUJcie DOPASOWAĆ CECHY DO NARZĘDZI.

Do jednego narzędzia można dopasować więcej niż jedną funkcję.



To zadanie ma na celu ukazanie narzędzi internetowych przez pryzmat funkcji, które mają spełniać. Jeśli zadanie spotka się z zainteresowaniem, warto je rozszerzyć o pracę z wyszukiwarką narzędzi internetowych: <http://www.ceo.org.pl/pl/wrota-wiedzy/news/narzedzia-internetowe>.

ROZWIINIĘCIE

30 min.



3. PODZIEL UCZNIÓW I UCZENNICE NA CZTERY GRUPY. KAŻDA Z NICH OTRZYMUJE DUŻY ARKUSZ PAPIERU ORAZ KILKA FLAMASTRÓW I NA GÓRZE KARTKI ZAPISUJE NAZWĘ JEDNEGO NARZĘDZIA INTERNETOWEGO:

- Facebook,
- YouTube,
- Pinterest,
- Snapchat/Vine.



Młodzież wypełnia arkusz do połowy, zostawiając pustą przestrzeń na kolejne zadanie.

Do każdego z nich grupa dopisuje, w jaki sposób można z tych narzędzi korzystać w celach edukacyjnych. Na zadanie przeznaczcie maksymalnie 10 minut. Do jego realizacji każdej grupie przyda się komputer – młodzież będzie miała szansę wyszukać informacje na temat konkretnego narzędzia w Internecie.

Po wykonaniu zadania powieście arkusze w widocznym miejscu. Każda grupa prezentuje swoje narzędzie klasie – dobrze, jeśli prezentacji dokonują po dwie osoby z każdego zespołu.



4. ZAPISZ NA TABLICY PYTANIE:

Dlaczego nasz obszar/nasza okolica jest wartościowa?

Każdej osobie daj jedną karteczkę post-it. Poproś, aby uczeń/uczennica udzielił odpowiedzi na zapisane na tablicy pytanie, a następnie przyczepił swoją karteczkę obok zapisanego pytania.



To zadanie pomoże zdiagnozować Waszą okolice pod kątem ciekawych oraz wartościowych miejsc. Z pewnością wiele osób zechce poznać Wasz region z perspektywy środowiska naturalnego i jego skarbów.

JEŚLI W TWOIM ODCZUCIU POPRZEDNIE ZADANIE NIE WYCZERPAŁO TEMATU ZASOBÓW NATURALNYCH WASZEJ OKOLICY, MOŻESZ ZAPROPONOWAĆ STWORZENIE MAPY MYŚLI.



5. WSPÓLNIE STWÓRZcie MAPĘ MYŚLI, KTÓRA BĘDZIE INSPIROWAŁA WAS DO DZIAŁANIA W RAMACH PROMOWANIA ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH WASZEJ OKOLICY W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH.

Na jednym dużym arkuszu papieru zapiszcie w centrum wielkimi literami hasło: MOJA OKOLICA JEST WARTOŚCIOWA, PONIEWAŻ...

Następnie każda osoba zapisuje swoje skojarzenia, pomysły i odpowiedzi: od centralnego hasła narysujcie odgałęzienia (im dalej od głównego tematu, tym drobniejsze), przy których dodacie kolejne myśli i skojarzenia.



Zapisujcie prosto, szybko. Pobudźcie swoją wyobraźnię za pomocą kolorowych obrazów i symboli!

Mapa myśli to innowacyjna metoda notowania, w której używa się krótkich haseł i rysunków. Taki rodzaj myślenia i notowania ma zwiększyć efektywność pracy i zapamiętywania oraz pobudzić obie półkule mózgu.

PODSUMOWANIE LEKCJI

5 min.

Dzięki tym zajęciom młodzież dowiedziała się, że narzędzia internetowe mają duży potencjał edukacyjny oraz promocyjny. Ich istotnym elementem było również określanie funkcjonalności wybranych narzędzi.

6. POPROŚ, ABY W RAMACH PODSUMOWANIA KAŻDY ZASTANOWIŁ SIĘ, JAKIE NARZĘDZIE CHCIAŁBY LEPIEJ POZNAĆ. WSPÓLNIE WYBIERZcie JEDNO, KTÓRE SPRÓBUJcie WYKORZYSTAĆ DO CELÓW EDUKACYJNYCH NA JEDNEJ Z KOLEJNYCH LEKCJI.

DRUGA LEKCJA

WSTĘP

10 min.

Ucniowie i uczennice mają już wiedzę na temat funkcjonalności czterech narzędzi internetowych oraz zdają sobie sprawę z wartości swojego obszaru/regionu. Przyszedł czas na odpowiednie wykorzystanie narzędzi internetowych w celu promowania zasobów przyrodniczych regionu z wykorzystaniem potencjału mediów społecznościowych.



1. W JAKI SPOŚÓB PROMOWAĆ WASZ OBSZAR/WASZĄ OKOLICĘ, WYKORZYSTUJĄC NARZĘDZIA INTERNETOWE?

Ucniowie i uczennice ponownie spotykają się w grupach, w których pracowali podczas poprzednich zajęć. Każda z nich otrzymuje częściowo wypełnione arkusze na temat narzędzi internetowych, tworzone podczas pierwszej lekcji. Na drugiej części kartki grupa odpowiada na pytanie: W jaki sposób to narzędzie może nam pomóc w promowaniu naszego obszaru/okolicy?

Na to zadanie poświęćcie maksymalnie 8 minut. Po zakończeniu pracy arkusze powieście w widocznym miejscu.



Arkusze powinien trafić do grupy, która na poprzedniej lekcji zajmowała się opisem funkcjonalności innego narzędzia.

2. PODZIAŁ OBOWIĄZKÓW W KAMPANII.

Młodzież zostaje podzielona na cztery grupy robocze. Może być to podział obowiązujący podczas poprzednich zadań. Najlepiej jednak, by uczniowie i uczennice dobrali się w grupy na podstawie swoich zainteresowań i znajomości poszczególnych narzędzi internetowych.



Warto pamiętać, że najważniejsza jest współpraca, podzielcie się zadaniami tak, aby za jedną aktywność odpowiadała większa liczba osób. Pamiętajcie jednak, że koordynacją całości powinna się zająć jedna osoba. W przydziale ról pomoże Wam poniższe zadanie.



Każda grupa otrzymuje arkusz papieru, na którym rysuję tabelkę według poniższego wzoru. W dalszej kolejności zastanawia się, jakie czynności (kolumna: ZADANIA) musi wykonać osoba podejmująca się danej funkcji, i również je wypisuje. Po uzupełnieniu arkuszy powieście je w widocznym w klasie miejscu. Jest to ważne, aby osoby z innych grup wiedziały, kto w klasie odpowiada za jaką czynność. Jedną funkcję może pełnić kilka osób. W każdej tabeli powinna znaleźć się informacja dotycząca możliwości współpracy z osobą zajmującą się konkretną funkcją danego narzędzia.

Każda grupa będzie zajmowała się obsługą innego narzędzia:

- Facebook,
- Snapchat/Vine,
- Pinterest,
- YouTube.

Przykładowy podział obowiązków w grupie Facebook (w puste miejsca można dopisywać obowiązki oraz imiona osób, które będą je realizować):

FUNKCJA	ZADANIA	MOŻLIWOŚĆ WSPÓŁPRACY Z OSOBAMI Z INNEJ GRUPY	OSOBA
Dbanie o zasięg strony	- Zapraszanie znajomych, linkowanie na stronach o podobnym profilu	Zwiększanie zasięgu Vine lub Pintertesta poprzez dodawanie linków	
Wyszukiwanie ciekawych informacji, wydarzeń oraz dobrych praktyk	- Przegląd aktualności na portalach regionalnych	Dbanie o zasięg strony	
Fotograf/fotografka	- Robienie zdjęć na stronę oraz podczas wydarzeń	Wykorzystywanie zdjęć na Pintereście	
Multimedia	- Wyszukiwanie filmów oraz kręcenie filmików tematycznych	Współpraca z osobami zajmującymi się YouTubem, Snapchatem oraz Vine	

3. ZAŁOŻCIE KONTA NA PORTALACH.

Wspólne konto na Google

Grupa może założyć dla siebie jedno konto mailowe w Google, do którego każda osoba będzie miała dostęp. Dzięki temu, pod jednym adresem mailowym zostaną założone konta w mediach społecznościowych.



Załóżcie taki adres mailowy, który będzie sugerował to, czym zajmiecie się w kampanii, np. przyrodnicedrezdenko@gmail.com czy lublinnaturalnie@gmail.com. Ważne jest, aby każdy profil miał identyczną/podobną nazwę, tj. na Facebooku klasa z Lublina założy stronę Lublin Naturalnie, a na Snapchacie lublinnaturalnie.

Facebook

Stronę na portalu Facebook możecie założyć, wykorzystując Wasz wspólny adres mailowy. Można również utworzyć stronę i przekazać uprawnienia administracyjne każdej osobie odpowiedzialnej za obsługę tego narzędzia.

YouTube

Aby stworzyć nowy kanał na stronie www.youtube.com i móc dodawać nagrania, wystarczy mieć konto w serwisie Google. Instrukcję, jak stworzyć kanał, znajdziecie na www.support.google.com/youtube.

Pinterest

Konto na Pintereście zakładamy również za pomocą wspólnego adresu mailowego. Jeśli strona na Facebooku zostanie założona na podstawie tego adresu, można wówczas wykorzystać możliwość szybkiego logowania za pośrednictwem portalu Facebook.

Snapchat/Vine

Aby założyć konto na Snapchacie oraz Vine należy ściągnąć aplikacje na telefon komórkowy. Są one darmowe. Rejestracja powinna odbyć się z wykorzystaniem konta Google. Nazwa użytkownika powinna być taka sama jak w przypadku wcześniej wymienionych narzędzi. Materiał wrzucony na Snapchata znika, identyczny wgrany na Vine będzie tam cały czas.

PODSUMOWANIE LEKCJI

5 min.

4. NA ZAKOŃCZENIE ZAJĘĆ PRZEDSTAWICIEL LUB PRZEDSTAWICIELKA KAŻDEJ GRUPY W SKRÓCIE STRESZCZA POMYSŁ NA SWOJĄ KAMPANIĘ ORAZ WYJAŚNIA, JAKIE NARZĘDZIA WYKORZYSTA W TYM CELU.

REALIZACJA KAMPANII

ok. 2-4 tyg.

Wybraliście cel kampanii, grupa dobrała narzędzia do jego realizacji, klasa została podzielona na zespoły. Czas najwyższy rozpocząć kampanię! Powinna ona trwać 2-4 tygodnie. Warto jednak utrzymać „przy życiu” powstałe profile społecznościowe i wykorzystywać do promowania różnych podejmowanych przez młodzież inicjatyw na rzecz zrównoważonego rozwoju.

PODSUMOWANIE KAMPANII



5. ZADAJ UCZNIOM I UCZENNICOM PYTANIA PODSUMOWUJĄCE PRZEPROWADZONĄ KAMPANIĘ:

- W jakim stopniu zrealizowana kampania wpłynęła na zwiększenie zainteresowania lokalnej społeczności swoim regionem?
- W jaki sposób wyglądała współpraca pomiędzy zespołami i w ich ramach?
- Jakie narzędzie miało największy zasięg?

WAGA RÓWNOWAGI - BYŁO BŁOTO, BĘDZIE ZŁOTO!

MARCIN SIUCHNO

GIMNAZJUM, BIOLOGIA

III ETAP EDUKACYJNY

PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, III, IV

IV. EKOLOGIA

X. GLOBALNE I LOKALNE PROBLEMY ŚRODOWISKA

SUGEROWANY CZAS

45 min.

CELE

- ⊗ WYJAŚNIENIE MŁODZIEŻY, NA CZYM POLEGA WYMIERNA WARTOŚĆ PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO,
- ⊗ WSKAZANIE, CO MOŻE BYĆ ALTERNATYWĄ DLA EKSPLOATACJI ZASOBÓW NATURALNYCH.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ BURZA POMYSŁÓW,
- ⊗ PRACA KONCEPCYJNA, PROJEKT.

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ – ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ MATERIAŁ POMOCNICZY – TEKST,
- ⊗ PISAKI,
- ⊗ KARTKI PAPIERU A3,
- ⊗ TEKST ŹRÓDŁOWY.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

WSTĘP

5 MIN.

Jaką wartość ma przyroda? Czy można na niej zarobić? Z pewnością możemy policzyć wartość otaczających nas zasobów. Drewno, minerały, zwierzęta łowne, owoce runa leśnego, ryby i woda – wszystko ma swą cenę. Można je przecież sprzedać. Jednak taka eksploatacja, to nie wszystko, co może dać przyroda. Okazuje się, że można zarobić na czymś zupełnie innym niż eksploatacja złóż – nieskażona, naturalna przyroda to też cenny zasób!



1. ZADAJ UCZNIOM I UCZENNICOM NASTĘPUJĄCE PYTANIA:

- ⊗ Jak można czerpać dochody z otaczających nas zasobów przyrodniczych?
- ⊗ Czy eksploatacja zasobów to jedyna korzyść, jaką można osiągnąć? Dlaczego?

ROZWIINIĘCIE

35 MIN.



2. PODZIEL KLASĘ NA KILKUOSOBOWE GRUPY. ROZDAJ KARTKI I PISAKI. PRZECZYTAJ POLECENIE:

Zarządzacie gminą. Zostaliście wybrani do władz, ponieważ obiecywaliście rozwój i dobrobyt dla każdego. Niestety stoi przed Wami wiele trudności. Przeczytajcie materiał pomocniczy i zobaczcie, jakie macie możliwości spełnienia swych obietnic wyborczych.

Spróbujcie w grupach zaplanować działania wykorzystujące zasoby gminy, tak aby jak najwięcej ludzi odniosło korzyści. Idealną sytuacją byłoby pozostawienie przyszłym pokoleniom źródła zysku i niezniszczonej przyrody. Sprawdźcie, jakie macie zasoby i jak da się na nich zarobić. Wasz plan powinien zawierać wszystkie potencjalne zasoby gminy oraz sposoby ich wykorzystania. Wypiszcie mocne i słabe strony tego pomysłu. Można spróbować określić działania, które umożliwią efektywne wykorzystanie zasobów, tak aby lokalna społeczność osiągnęła maksymalną korzyść.

Nie bójcie się dyskusji, patrzcie na swoje pomysły krytycznie, pamiętając, że należy je wdrożyć w życie. Opiszcie, jak możecie je zrealizować. Czego musicie się nauczyć, co zbudować, ile pieniędzy na to potrzebujecie, ile możecie na tym zarobić? Może macie jakiś pomysł na promocję (np. hasło promocyjne)?



Młodzież może zaprezentować na forum klasy wyniki swojej pracy w postaci plakatów. Przypomnij, aby uwzględniono wszystkie zasoby gminy!

3. ZAPROŚ UCZNIÓW/UCZENNICE DO PREZENTACJI POMYSŁÓW.

Zachęć klasę do komentowania i dyskusji, wyjaśnij, że krytyka to ważny element działania. Dzięki innemu punktowi widzenia nasz pomysł może stać się jeszcze lepszy. Spróbuj wskazać najmocniejsze i najsłabsze punkty każdego planu. Omów z młodzieżą poszczególne etapy realizacji tych działań, a następnie wspólnie wybierzcie projekty z największym potencjałem.



4. SKIERUJ NASTĘPUJĄCE PYTANIA DO KLASY:

- Co będzie stanowiło największe problemy w trakcie realizacji Waszych pomysłów?
- Jakie grupy społeczne można zaangażować w ich urzeczywistnienie?
- Kogo musicie mieć szczególnie na względzie podczas wdrażania Waszych planów w życie?

Jak widać, wszystko przy odrobinie kreatywności i wyobraźni może być cennym zasobem. I co ważne, rozwój i dobrobyt wcale nie oznaczają eksploatacji złóż naturalnych. Można też zarobić na czymś zupełnie innym. Wykorzystanie przyrody jako atrakcji turystycznej, postawienie na regionalne zasoby przynosi lokalnym społecznościom zysk.

Nie zawsze musimy mieć obok siebie wielką puszcę, morza, jeziora czy też bagna. Liczy się pomysł, plan i ciekawy sposób promocji. Tak jak np. w Parku Narodowym Doniana, w Hiszpanii, chroniącym właśnie cenne przyrodniczo zasoby.

MATERIAŁ POMOCNICZY

„Było błoto, będzie złoto”, Marcin Siuchno, Stowarzyszenie Ptaki Polskie.

Gmina jest niewielka. Niestety nie ma tu dużych ośrodków miejskich, dominują malownicze, ale nienowoczesne wsie, zdominowane przez drewniane domy. Na terenie gminy jest jedno małe miasteczko. I ono nie jest bogate, ma za to zabytkowy rynek i położone jest w pięknym miejscu. Obszar gminy to lasy i nieużytki. Gleby są tu słabe, w większości uprawiane w tradycyjny, ekstensywny sposób. Wiele osób wciąż wypasa krowy, konie i owce.

Jedyny zasób gminy nadający się do spieniężenia to rozległe bagna w dolinie rzeki. Na szczęście nie są objęte żadną formą ochrony, gdyż w wyniku błędów formalnych dokumentacji przyrodniczej nie powołano tu obszaru Natura 2000. Niestety wciąż interesują się nimi przyrodnicy. Zwłaszcza ornitologzy/ornitolożki z całej Europy.

Dolina ta to jedyne bogactwo naturalne nadające się do eksploatacji. Można dzięki skromnym zasobom finansowym gminy zainwestować w kopalnię torfu lub też osuszyć bagna i stworzyć wielką farmę krów. Niestety z 2000 mieszkańców tylko 300 znalazłoby tu pracę.

Obiecaliście, wyborcy wierzą i ufają Wam. Oczekują polepszenia swego bytu. Macie coraz mniej czasu, a więc siadacie i wypisujecie walory swojej gminy, które można opodatkować lub sprzedać:

- 50 tysięcy hektarów bagiennych łąk,
- 1 nieuregulowana rzeka,
- 4 domowe wytwórnie serów,
- 50 hodowli owiec, krów i koni,
- 30 starych sadów, ale jabłka tylko dawnych odmian,
- 2 targowiska, gdzie zaopatruje się lokalna ludność,
- 100 drewnianych chałup,
- 10 miejsc, do których ciągną przyrodnicy/przyrodniczek ze świata,
- 5 lokalnych artystów,
- 2 lokalne zespoły muzyczne,
- 2 przyrodników,
- 1 dom kultury,

- 1 koło gospodyń wiejskich,
- 50 tysięcy złotych w kasie gminy.
- 300 drobnych rolników,
- 2 wielkich farmerów,
- rzadkie ptaki – kszczyki, rycyki, wodniczki, orliki, kuliki i mnóstwo innych (tylko przeszkadzają),
- zagubionych i zgubionych turystów/turystek zagranicznych,
- las, las i las.

Co można zrobić – opodatkować rolników/rolniczek, sprzedać torf, wyciąć las, sprzedać bagienne łąki? Przyciągnąć inwestorów/inwestorki, żeby zbudować fabrykę? Zyskamy dzięki temu tyle pieniędzy, że da się zrealizować choć kilka obietnic, przynajmniej przez jakiś czas. Można zbudować świetny park miejski i nowe chodniki.

Czy widzicie jakieś inne zasoby w swojej gminie? Inne rozwiązania? Czy pieniądze da się zarobić inaczej i wydać lepiej?

Może należy postawić na ludzi? Tylko co oni potrafią? Grać na skrzypcach, gotować swojskie jedzenie, robić dywany i koronki, strugać drewniane ptaszki i robić śmierzdzący ser. No nic nie umieją...

Cudzoziemcy/cudzoziemki – no ci to przynajmniej mają pieniądze, ale nie nocują w gminie, siedzą na bagnach, cały czas pytają o drogę i czegoś szukają, chyba restauracji i hotelu. Nie wiadomo, bo nikt nie zna języków obcych.

Jak z błotnistej gminy zrobić gminę znaną i bogatą? Jak błoto przemienić w złoto?

Przed Wami trudne zadanie, a czas i ludzie naglą...

GDY KOŃCZY SIĘ BIORÓŻNORODNOŚĆ

MARCIN SIUCHNO

GIMNAZJUM, BIOLOGIA

III ETAP EDUKACYJNY

PUNKTY PODSTAWY PROGRAMOWEJ: I, III, IV

IV. EKOLOGIA

X. GLOBALNE I LOKALNE PROBLEMY ŚRODOWISKA

SUGEROWANY CZAS

45 min.

CELE

- ⊗ ZWRÓCENIE UWAGI UCZNIÓW I UCZENNIC NA PROBLEM WYMIERANIA GATUNKÓW,
- ⊗ PRZYBLIŻENIE POJĘCIA BIORÓŻNORODNOŚĆ,
- ⊗ PRZEDSTAWIENIE ZJAWISKA SPADKU BIORÓŻNORODNOŚCI I JEGO KONSEKWENCJI DLA ŚRODOWISKA I CZŁOWIEKA.

METODY

- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ BURZA POMYSŁÓW,
- ⊗ EKSPERYMENT – PRACA Z TEKSTEM ŹRÓDŁOWYM.

ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ OŁÓWEK,
- ⊗ KARTKI PAPIERU FORMATU A4,
- ⊗ TEKST ŹRÓDŁOWY.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

WSTĘP 5 MIN.

Bioróżnorodność potocznie rozumiana jest jako mnogość gatunków, form, cech, przystosowań i genów. Są miejsca na Ziemi, w których bioróżnorodność przybrała wręcz barokowy rozmach, są też takie, gdzie liczba gatunków, choć minimalna, to zaskakująca pod względem woli walki o przetrwanie.

Aby podjąć dyskusję o roli bioróżnorodności w naszym życiu, musimy zastanowić się, co będzie, jeśli zostanie ona zubożona. Co się stanie, jeśli z puli gatunków, powiązań, genów wypadnie choćby jeden element? Czy fakt taki zawsze przechodzi bez echa? Czy też może się to skończyć lokalną albo globalną katastrofą? Również dla człowieka.



1. ROZPOCZNIJ ZAJĘCIA OD ZADANIA PYTANIA OTWIERAJĄCEGO DYSKUSJĘ. ZAPISZ TO PYTANIE NA TABLICY.

Co się stanie, jeśli zniknie choćby jeden gatunek?

Zapisz najczęściej pojawiające się odpowiedzi. Mogą stanowić punkt odniesienia do kolejnych etapów lekcji.

ROZWIINIĘCIE 30 MIN.



2. POPROŚ UCZNIÓW/UCZENNICE, BY SAMODZIELNIE LUB NA FORUM PRZECZYTALI TEKST ŹRÓDŁOWY PT. „MARTHA I 5 MILIARDÓW...” ZADAJ PYTANIA SPRAWDZAJĄCE, JAK TEKST ZOSTAŁ ODEBRANY I ZROZUMIANY:

- O czym był tekst?
- Dlaczego opisany gatunek wymarł?
- Jakie przesłanie dla nas niesie ta treść?

Na tym etapie nie wymagaj konkretnych odpowiedzi. Każdy głos się liczy, pokazuje różny stan wiedzy i – co ważniejsze – różne punkty widzenia młodzieży.



3. WPROWADŹ MŁODZIEŻ W KONTEKST ZADANIA.

Każdy gatunek to pula zapisanych w DNA genów. Gdy zaczynamy zgłębiać tajniki genetyki okazuje się, że każdy gen może być bezcenny. Nie tylko dla naszej wiedzy, do zrozumienia procesów rządzących światem. Może być nieoceniony w wymier-ny, materialny sposób. Ma zdolność kodowania białka będącego skutecznym lekiem, antybiotykiem, środkiem ochrony roślin. Ile takich cudownych substancji tracimy co dnia? Nie wiadomo. Jednak każdy organizm to tysiące lub dziesiątki tysięcy genów (człowiek ma około 18 tysięcy).

4. WYJAŚNIJ, ŻE PODCZAS ZAJĘĆ ZASTANOWICIE SIĘ, JAK ZNIKNIĘCIE JEDNEGO GATUNKU WPŁYWA NA BIORÓŻNORODNOŚĆ?

Zaproponuj, że rozpatrzenie to zagadnienie doświadczalnie. Mając tekst „Martha i 5 miliardów...”, załóżcie, że jest on zbiorem organizmów żywych w otoczeniu Waszej szkoły, a każde słowo to element tego zbioru. Jak widać, macie organizmy – słowa ważne, pojawiające się często, i te mniej ważne. Są takie, które warunkują sens danego zdania – łańcucha pokarmowego, a nawet akapitu, czyli kilku łańcuchów pokarmowych, lub też takie, których zniknięcie pozornie niczego nie zaburza. Są słowa – organizmy skomplikowane i te proste.

5. PRZEPROWADŹCIE EKSPERYMENT.

Rozdaj uczniom/uczennicom cały bądź tylko fragment tekstu źródłowego (<http://www.jestemnaptak.pl/wydarzenia/martha-i-5-miliardow>). Mo-

zesz założyć pracę samodzielną bądź w niewielkich zespołach. Ich zadaniem będzie usunięcie z tekstu (z jego fragmentu albo tylko wybranego akapitu) określonych słów, a następnie przeczytanie go na forum. Zachęć, aby grupy podzieliły się pracą i przedyskutowały, jakie znaczenie będzie miała strata słowa – gatunku.

⊗ Pojedyncze, ale często używane słowo, czyli gatunek częsty i popularny. Słowo takie to np.: się, nie, przez, jej, jego, tylko, tego, sobie. Czy ich strata odbija się na rozumieniu tekstu?

⊗ Pojedyncze, ale rzadko używane słowo, czyli gatunek rzadki, ściśle związany z danym miejscem, endemit (coś, co nie występuje nigdzie indziej na świecie). Takimi endemicznymi słowami, rzadko pojawiającymi się w tekście są np.: ustrzelił, przydatny, utracił, koślawy, przelotach. Czy utrata tych słów zawsze niesie za sobą utratę sensu czytanego zdania?

A co się stanie, jeśli stracimy całą grupę słów? Czyli grupę zwierząt, np. wszystkie gatunki pszczół...? Usunięcie z tekstu wszystkie rzeczowniki lub czasowniki.



6. WYKREŚLCIE CO DRUGIE ZDANIE Z CZYTANEGO TEKSTU. ZADAJ KLASIE PONIŻSZE PYTANIA:

Co się stanie, jeśli stracimy jakies zdanie?

Co oznacza dla naszego tekstu, czyli otaczającego nas świata, utrata jednego zdania, czyli ekosystemu?

Możesz zapytać uczniów/uczennice, czy dostrzegają także inne analogie do gatunku, ekosystemu i bioróżnorodności w przeczytanym tekście. Analogicznie oceńcie stratę dla sensu zdań. Kolejnym etapem może być eliminacja wyspecjalizowanej grupy gatunków. Wykreślcie wszystkie rzeczowniki. Czy w obecnej formie tekst zachował spójność?



7. PODSUMUJCIE EKSPERYMENT.

Strata gatunku nigdy nie odbywa się bez szkody dla ekosystemu. Realnym zagrożeniem dla jego istnienia jest postępujące zubożenie różnorodności gatunków. Do tych całkowicie wymarłych, które na terenie Polski miały swoją ostatnią lub jedną z ostatnich ostoi na świecie, należy tur i tarpan.

Wspólnie poszukajcie synonimów dla:

- ⊗ słów często występujących,
- ⊗ słów rzadko spotykanych,
- ⊗ grup wyrazów,
- ⊗ zdań.

JAKI MOŻEMY WYSNUĆ WNIOSEK Z NASZYCH PRÓB?

Zadanie to pokazuje, jak i z czym poradzi sobie ekosystem. Bo ta sieć nitek ma wielką zdolność adaptacyjną, jednak - jak wszystko - przystosowanie ma też swoje granice, a ich przekroczenie może przynieść katastrofalne skutki. Sprawa jest poważna sprawa, o czym świadczy chociażby historia mieszkańców/mieszkanek Wysp Wielkanocnych, gdzie pod koniec XIX wieku, w wyniku pirackich ataków, została zniszczona cała populacja na wyspach.

NA KONIEC PRZECZYTAJ PONIŻSZE PUNKTY:

⊗ Według IUCIN (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody) najbardziej zagrożoną grupą kręgowców na świecie są płazy. W 2008 roku spośród 7044 znanych gatunków płazów zagrożonych wymarciem lub wymarłych było 32%. To znaczy, że w naszym tekście, jeśli uznamy go za zbiór wszystkich płazów na świecie, powinniśmy wykreślić co 3 słowo.

⊗ Jeśli nasz tekst to zbiór wszystkich kręgowców Polski, to co dziesiąte słowo zostanie niebawem wykreślone.

⊗ Spośród około 10 tysięcy gatunków ptaków na świecie tylko 3 tysiące nie są w jakikolwiek sposób zagrożone.

9. ZSUMUJCIE NIEPOZORNE, ZNIKAJĄCE SŁOWA.

Wiemy, jak znikanie gatunku wpływa na przyrodę. Wiemy, że tracimy cenną wiedzę i potencjalne leki. Ale co oznacza zanik bioróżnorodności dla naszej gospodarki? Za przykład posłuży nam pszczoła.

Pszczoly to bez wątpienia pożyteczne owady. Choć niepozorne, to oddają nam wielkie usługi. Ile to kosztuje i czy stać nas na zniknięcie pszczół?



UCZNIOWIE/UCZENNICE PRZYGOTOWUJĄ KARTKI, NA KTÓRYCH ZAPISZĄ SWOJE ODPOWIEDZI. PO ZADANIU WSZYSTKICH PYTAŃ WRAZ Z GRUPĄ ZWERYFIKUJ UDZIELONE ODPOWIEDZI.

Ile w przybliżeniu warta jest praca pszczół we Francji?

Odp. A. 200 miliardów euro. Zapyłanie przede wszystkim, ale też produkcja miodu, wosku, mleczka i propolisu.

Odp. B. 10 miliardów euro. Praca pszczół ogranicza się tylko do zapyłania roślin.

Jaki procent roślin jadalnych zależy od pszczół?

Odp. A. Aż 1/3, wszystkie owoce, wiele warzyw, rośliny oleiste (słonecznik, rzepak)

Odp. B. Jedynie 1/3 roślin oleistych

Jaki procent światowej żywności powstaje przy udziale pszczół?

Odp. A. 30 % światowej produkcji żywności zależna jest od pszczół

Odp. B. 10 % światowej produkcji żywności zależna jest od pszczół

Czy zniknięcie pszczół to realne zagrożenie?

Odp. A. Tak, w wielu rejonach świata z powodu ograniczonej liczebności pszczół rośliny zapyla się już ręcznie, co jest bardzo pracochłonne dla zajmujących się tym osób, np. kawa i bawełna w Chinach

Odp. B. Nie, zniknięcie pszczół to mit i nie stanowi realnego zagrożenia

PODSUMOWANIE LEKCJI



10. W RAMACH PODSUMOWANIA ZADAJ UCZNIOM I UCZENNICOM PYTANIA DO PRZEMYSŁENIA:

Czy nasz gatunek, gdyby wykorzystać analogię, będzie słowem wyjątkowym lub ważnym dla zdania i tekstu?

Gdybyś miał wybierać, jakie gatunki zabrałbyś na wyspę, aby stworzyć tam sprawnie funkcjonujący ekosystem?

Na którym miejscu na liście znalazłby się gatunek homo sapiens?

TEKST ŹRÓDŁOWY

„Martha i pięć miliardów...”, Jacek Karczewski⁴

Jesienią roku 1813 gdzieś na horyzoncie środkowo-wschodnich, już Zjednoczonych Stanów Ameryki⁵, pokazał się ciemny kształt. To, co najpierw wyglądało jak pulsująca chmura, szybko zmieniło się w gigantycznego węża, który wił się pomiędzy niebem a ziemią... Rozpoczął się przelot superstada Gołębi Wędrownych, które według opisującego to Johna Jamesa Audubon mogło liczyć ponad miliard ptaków. Malarz i rysownik – autor najdroższej książki w historii, zwany ojcem amerykańskiej ornitologii – wyliczył, że ów „wąż” ciągnął się przez blisko 500km, przy szerokości prawie 5km. Gołębie latające z prędkością 100km/h zaciemniały niebo i wzniecały wiatr. Ziemia na trasie przelotu była pokryta ich kolorowymi piórkami i... przydatnym nawozem. Ich widok zapierał dech w piersiach!

Tak wędrowały północnoamerykańskie Gołębie Wędrowne. Uważa się, że w tamtym czasie ich populacja mogła jeszcze liczyć co najmniej 5 miliardów – 25% do 40% wszystkich północnoamerykańskich ptaków. Był to prawdopodobnie najliczniejszy gatunek ptaka, jaki kiedykolwiek żył

⁴ <http://www.jestemnaptak.pl/wydarzenia/martha-i-5-miliardow> [01.08.2015 r.]

⁵ Zachowano oryginalną pisownię.

na Ziemi. 100 lat później, gdy wybuchła I wojna światowa i ludzie zwrócili swój talent do masowego zabijania przeciwko sobie, Gołębi już nie było.

Ostatnia z licznego rodu, Martha, nazwana tak na cześć żony prezydenta Washingtona, zmarła równo 100 lat temu: w zoo w Cincinnati we wtorek, 1 września 1914, około pierwszej po południu. Najprawdopodobniej miała 29 lat. Po sekcji to, co zostało po Marcie (i po całym gatunku), wypchano i zamocowano na gałęzi w gablocie ekspozycyjnej. Ostatnią wolną samicę 24 marca 1900 roku zastrzelił na swojej rodzinnej farmie w stanie Ohio 14-letni Press C. Southworth. Ludzie jakby przeczuwali, że weszli w posiadanie czegoś wyjątkowego i domowym sposobem wypchali ptaka. W miejsce oczu przyszyli dwa guziki. Swoje trofeum wkrótce oddali do sali muzealnej w niedalekim Columbus, a smutny i koślawy eksponat do dzisiaj nazywany jest Buttons (Guziki).

Gołębie były tanim mięsem dla niewolników, biedoty i inwentarza. Dla jednych były okazją do łatwego biznesu, dla innych sposobem na zabicie czasu... Góry martwych lub jeszcze żywych ptaków przewożone były koleją do szybko rozwijających się miast. Bywało, że jeszcze więcej zalegało ich w gnijących hałdach, bo kolej nie nadążała albo dostawcy przeliczyli się z popytem. Wszędzie dogorywały w męczarniach porzucone, okaleczone ptaki. Wówczas przypędzano świnię, aby je karmić niedobitkami. O zbliżających się przelotach lub miejscach gniazdowania ludzie informowali się za pomocą telegrafów.

Tam, gdzie osiedlały się Gołębie Wędrownie, wkrótce rozpoczynała się prawdziwa rzeź. Sprawę ułatwiał fakt, że ptaki te były wyjątkowo towarzyskie i wszystko robiły en masse. Na przykład, według opisów z 1878 roku, kolonia lęgowa w okolicach miasta Petoskey rozciągała się wśród dziewiczych wówczas lasów Wielkich Jezior na długości blisko 50 km, szeroka na 6 km!

Apokaliptyczne sceny – ogień, dym, huk, fetor, krew, pióra oraz podniecenie łowczych, handlarzy i wszelkiej maści pośredników – trwały całymi tygodniami. Aż do momentu całkowitego wyczerpania – „zasobów” i ludzi. Gołębie zabijano na wszystkie możliwe sposoby. Jedni odurzali je dymem. Inni na śpiące na drzewach ptaki zarzucali sieci. Żeby się do nich dostać – ścinali całe drzewa. Szamoczące się gołębie zabijano pałkami lub kciukiem miażdżono im czaszki. Nielotne młode strącano z gniazd długimi tyczkami lub zmuszano je do samobójczej ucieczki, podpalając gniazda płonącymi strzałami. Przed wszystkim jednak – strzelano. Szczególnie popularne były zawody, kto w jednostce czasu ustrzeli najwięcej ptaków. Audubon tylko w jednym roku naliczył 3 miliony gołębi sprzedanych na małomiasteczkowym rynku w stanie Kentucky przez jednego tylko myśliwego.

Mało kogo obchodził los kilku miliardów gołębi wymordowanych w ciągu niespełna dwóch pokoleń. Za to, gdy na świecie została tylko Martha (jej partner George zmarł w lipcu 1910 roku), przed jej klatką każdego dnia zbierały się tłumy.

Śmierć Marty odbiła się szerokim echem w Ameryce, ale nie powstrzymała masowej dewastacji dziewiczych krajobrazów ani nie uchroniła przed eksterminacją kolejnych gatunków. Jeszcze tego samego roku świat oglądał ostatnią żyjącą na wolności Papugę Karolińską. Ostatni z rodu, samczyk o imieniu Inka, umarł otoczony swoimi opiekunami 21 lutego 1918 roku – w tym samym ogrodzie zoologicznym i w tej samej woliery, w której wcześniej zmarła Martha. Nikt nie miał wątpliwości, że Inka zmarł z żalu po swojej (od zawsze) partnerce, Lady Jane, którą stracił latem poprzedniego roku.

Gdy nie było już Papugi Karolińskiej ani Gołębi Wędrownych, myśliwi wycelowali swoje strzelby w Kuliki Eskimoskie. Też bardzo liczny, wybitnie towarzyski gatunek, którego populację liczone w milionach. Prawdopodobnie ostatniego Kulika widziano na Barbados w 1963 roku.

W parku w Wisconsin stoi dzisiaj pomnik Gołębia Wędrownego, na którym widnieje napis: „Ten gatunek wyginął z powodu ludzkiej zachłanności i bezmyślności”. Słowa te są wciąż aktualne. Zawsze były.

AKTYWNI? KOLEJNO ODLICZ! RUSZAMY W TEREN

AGNIESZKA SALA

PRZYGOTOWANIE ZAJĘĆ – ŚRODKI I MATERIAŁY DYDAKTYCZNE

- ⊗ LIST DRZEW DO UCZNIÓW/UCZENNIC,
- ⊗ KARTKI Z HASŁAMI DO KALAMBURÓW,
- ⊗ TKANINA,
- ⊗ PLASTIKOWY KUBEK,
- ⊗ STRÓJ SPORTOWY,
- ⊗ LAS, POLANA, ŁĄKA.

CELE

- ⊗ PRZYBLIŻENIE UCZNIOM I UCZENNICOM ZASAD FAIR PLAY ORAZ ĆWICZENIE ICH W PRAKTYCE,
- ⊗ PRAKTYCZNA NAUKA ZASAD GRY ZESPOŁOWEJ ORAZ POZNANIE KONSEKWENCJI, JAKIE GROŻĄ ZA ICH NIERESPEKTOWANIE,
- ⊗ WYKORZYSTANIE ŚRODOWISKA NATURALNEGO DO PRZEPROWADZENIA ZABAW ORAZ ZAJĘĆ SPRAWNOŚCIOWYCH NA ŚWIEŻYM POWIETRZU,
- ⊗ ZAPOBIEGANIE ZESPOŁOWI DEFICYTU NATURY ORAZ PATOLOGIOM SPOŁECZNYM POPRZEC ZABAWĘ, PRACĘ I NAUKĘ W TERENIE.

METODY

- ⊗ ĆWICZENIA RUCHOWE,
- ⊗ GRY TERENOWE,
- ⊗ POGADANKA,
- ⊗ DYSKUSJA.

Poniższe aktywności można realizować zarówno w ramach zajęć lekcyjnych, jak i pozalekcyjnych, dostosowując je do potrzeb i możliwości, jakimi dysponuje dana klasa. Zachęcamy do wykorzystywania ich z młodszymi dziećmi oraz z młodzieżą w formie pojedynczych ćwiczeń lub bloków złożonych z dowolnie wybranych aktywności. Każde spotkanie warto rozpocząć od wprowadzenia do ćwiczeń, w tym od wyjaśnienia zasad bezpieczeństwa. Zachęcamy, aby podczas animacji dawać dzieciom i młodzieży przestrzeń do zadawania pytań oraz wyciągania samodzielnych wniosków odnoszących się do tematyki zrównoważonego rozwoju.

WPROWADZENIE DO AKTYWNOŚCI

Myślisz, że zajęcia oparte na scenariuszu ekotrasy mogą odbyć się tylko tam, gdzie znajdują się tablice edukacyjne, miejsca wyznaczone do zasiadania w kręgu itp.? Nic bardziej mylnego! Ekotrasę możesz wyznaczyć samodzielnie: w lesie, nad rzeką, a nawet na łące za szkołą. Cel jest jeden: aby otoczenie w czasie zajęć się zmieniało. Idziemy więc z klasą na spacer, zatrzymując się co jakiś czas na przystanek-zabawę. Scenariusz jest tak zbudowany, by z każdego ćwiczenia wynikały wnioski, które można przełożyć na funkcjonowanie ekosystemów. Twoim zadaniem jako nauczyciela/nauczycielki jest mobilizowanie dzieci do myślenia, aby same zastanowiły się nad tym, co dana gra mogła tym razem znaczyć.

PRZEDSTAW UCZNIOM I UCZENNICOM ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS ZAJĘĆ TERENOWYCH.

Zwróć szczególną uwagę na to, by dzieci nie oddalały się bardziej niż na odległość wzroku. Jeśli to możliwe, należy dać uczniom/uczennicom odrobinę swobody i samodzielności w poznawaniu świata przyrody, np. niekoniecznie narzucając im chodzenie w parach.

OPISY AKTYWNOŚCI

SZKOŁA PODSTAWOWA

WĄŻ

Zadanie oparte jest na zasadach berka. Spośród uczniów/uczennic wybierz jedną osobę, która staje się „głową węża”. Jej zadaniem jest złapanie pozostałych dzieci. Osoba dotknięta przez goniącego staje się ciałem węża. Oznacza to, że złapany chwytając za rękę ucznia prowadzącego i biegnąc razem z nim, tworząc ciało węża. Moc przyłączenia posiada tylko „głowa węża”, kolejni tworzący ciało nie mogą łapać pozostałych uczestników/uczestniczek. Gra kończy się, gdy osobie goniącej uda się złączyć ze sobą wszystkich uczestników zabawy.



Ważne, aby teren, na którym odbywa się zabawa, był w miarę równy np. ścieżka w lesie, parku, polana. Tak, aby uczniowie/uczennice podczas zabawy nie byli narażeni na kontuzje.

WNIOSEK: ODDZIAŁYWANIE GATUNKÓW NA SIEBIE POPRZEC CHWYTANIE I ZJADANIE JEDNYCH OSOBNIKÓW PRZEZ INNE ŚWIADCY O PRZYSTOSOWANIU ICH DO DRAPIEŃCZYSTWA.

TRÓJKĄT

Dzieci stają w rozsypance, a Ty wyjaśniasz zasady gry. Każde dziecko wybiera sobie w myślach dwie osoby z grupy. Następnie na Twój sygnał ma za zadanie przemieścić się tak, by odległość pomiędzy nim a wybranymi dwiema osobami była taka sama. Mają więc cały czas tworzyć trójkąt równoboczny. Zadanie jest o tyle trudne, że dzieci nie wiedzą, kto wybrał kogo, i w momencie rozpoczęcia gry wszyscy zaczynają się przemieszczać. Ruch jednej osoby wyzwala przesunięcie innej, itd.

WNIOSEK: WSZYSTKIE ELEMENTY PRZYRODY ZALEŻĄ OD SIEBIE NAWZAJEM.

MODYFIKACJA TÓJKĄTA: PŁĄTANINA

Ta zabawa w podobny sposób pokazuje zależności między poszczególnymi elementami środowiska. Rozpoczyna się, gdy dzieci stoją w kręgu. Na Twój sygnał zamykają oczy i z wyciągniętymi rękami idą do przodu, do momentu, w którym nie spotkają ręki kolegi/koleżanki, za którą mają złapać. Twoim zadaniem (tylko Ty masz otwarte oczy) jest dopilnowanie, by żadna dłoń nie została bez pary, a także – co będzie pewnym utrudnieniem – aby dzieci nie łapały swoich sąsiadów/sąsiadek. Kiedy już każda ręka będzie trzymała drugą, dzieci otwierają oczy. Celem zabawy jest rozplątanie powstałego węzła tak, aby uczestnicy/uczestniczki ponownie stanęli w kole, trzymając się za ręce.

Najprawdopodobniej jednak wyjdzie kilka mniejszych kręgów, niektóre dzieci zostaną odwrócone tyłem do reszty, a niektóre „supły” pozostaną nierozwiązane.

WNIOSEK: ISTNIEJĄ ODDZIAŁYWANIA MIĘDZY RÓŻNYMI OSOBNIKAMI LUB POPULACJAMI WSPÓŁZYJĄCYMI W DANYM ŚRODOWISKU. ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY NIMI MOŻE BYĆ POZYTYWNE, NEGATYWNE LUB NEUTRALNE. REAKCJE TE OPARTE SĄ NA KORZYŚCIACH LUB SZKODACH, JAKIE ODNOSI JEDEN LUB OBA GATUNKI.

CHÓD KORZENIOWSKIEGO

Celem zabawy jest pokazanie dzieciom, że zachowanie zasad fair play w sporcie jest bardzo ważne.

Forma zabawy oparta jest na wyścigu chodzący. Całą grupę ustaw na linii startu, na umówiony znak uczestnicy ruszają. Ich zadaniem jest pokonanie wyznaczonego dystansu chodem sportowym. Do oznaczenia odległości można wykorzystać charakterystyczne elementy przyrody np. powalone drzewo, duży kamień itp. Tłumacząc zasady zabawy, należy zaznaczyć, że na tego typu zawodach podbieganie jest zabronione. Wygrywa ta osoba, która pierwsza bez oszukiwania przekroczy linię mety.



Warto porozmawiać z uczniami/uczennicami, jak się czuli podczas wyścigu. Jakie emocje towarzyszyły im, gdy inny zawodnik/zawodniczka ich wyprzedzał bądź gdy to oni wyprzedzali. Warto nawiązać do zasad fair play w sporcie. Zaznaczyć, że postawa zawodnika/zawodniczki podczas zawodów czy wspólnej gry jest bardzo ważna. Każda osoba biorąca udział w różnego rodzaju rozgrywkach sportowych czy zabawach powinna przestrzegać reguł gry i kierować się zasadą, że zwycięstwo nie jest celem, który należy osiągnąć za wszelką cenę.

WNIOSEK: W PRZYRODZIE RÓWNIEŻ WYSTĘPUJE ZJAWISKO RYWALIZACJI MIĘDZY GATUNKAMI, NP. O POKARM, SIEDLIŠKO, PARTNERA/PARTNERKĘ DO ROZRODU.

KOT I MYSZ

Wybierz spośród dzieci dwójkę ochotników/ochotniczek – będą oni grali rolę myszy i kota. Całą resztę podziel na cztery mniej więcej równe grupy, które ustawisz w równoległych rzędach, i poproś, by dzieci złapały się za ręce. Zadaniem myszy jest uciekanie przed kotem pomiędzy rzędami. Mysz ma jednak jedną dodatkową „broń”. Na Twój sygnał (kłaśnięcie, bądź ustalone hasło) dzieci obracają się o 90 stopni w prawo, łapią się za ręce i tworzą nowe rzędy, prostopadłe do tych, które tworzyli wcześniej. Tę czynność dobrze jest przećwiczyć przed rozpoczęciem gry. Gdy kotu uda się złapać mysz, role się zamieniają lub wybiera się dwóch następnych ochotników/ochotniczeki.

WNIOSEK: PRZYRODA PODLEGA CIĄGŁYM ZMIANOM. NIEKTÓRE Z NICH SĄ PRZEWIDYWALNE (ZMIANY PORY DNIA CZY ROKU), INNE NIE (ZMIANY POGODOWE I KLIMATYCZNE, ODDZIAŁYWANIE CZŁOWIEKA NA ŚRODOWISKO, ITP.).



Zabawa może być punktem wyjścia do dyskusji o tym, co każdy z nas może zrobić dla dobra przyrody (segregować śmieci, oszczędzać zasoby, itp.). Wchodząc w temat głębiej, warto powiedzieć, że poszczególne gatunki mogą być mniej lub bardziej wrażliwe na zachodzące przekształcenia, a te, których stopień wrażliwości znamy, możemy traktować jak bioindykatory (np. skala porostowa, bezkręgowce wodne jako wskaźniki stanu środowiska itp.).

LIŚCIE

Zadaniem dzieci będzie jak najszybsze znalezienie liści odmiennych gatunków drzew.

Grupę podziel na drużyny po 6–8 osób i ustaw w osobnych szeregach w odległości co najmniej 15 metrów od wyznaczonego terenu. Ważne, aby miejsce, w którym odbywa się zabawa, było usytuowane w parku bądź lesie, gdzie dzieci mogą znaleźć różne gatunki drzew liściastych. Zadanie oparte jest na elementach sztafety. Pierwsza osoba z drużyny na ustalony sygnał biegnie do rozrzuconych liści i wybiera jeden. Wraca do swojej grupy i przekazuje go kolejnej osobie, która biegnie na teren zabawy i szuka liścia innego gatunku. Uczestnik/uczestniczka dołącza do grupy i daje dwa liście następnej osobie, która jak najszybciej udaje się na poszukiwanie trzeciego, także innego gatunku. Kiedy wszystkie zespoły skończą zadanie, oglądacie zdobycze i sprawdzacie, czy nie znajduje się wśród nich więcej niż jeden liść tego samego gatunku. Wygrywa drużyna, której kolekcja jest najbardziej zróżnicowana.

WNIOSEK: NATURA MA NA CELU DOPROWADZIĆ WSZYSTKIE JEJ ELEMENTY DO RÓWNOWAGI I DĄŻY DO RÓŻNORODNOŚCI.

GRA ZESPOŁOWA Z WYKORZYSTANIEM ATRYBUTÓW PRZYRODY

Teren, na jakim przeprowadzasz zajęcia, może okazać się pełen „sprzętu sportowego” czy „pomocy dydaktycznych”. Korzystając z otoczenia, możecie podczas zajęć zagospodarować polanę, na której rozegracie mecz czy też odpoczniecie. Las jest doskonałym miejscem na przeprowadzenie wyścigów rzędów czy ustawienie toru przeszkód, gdzie dzieci będą pokonywać naturalne przeszkody, takie jak: sterta kamieni, głąz, szerokie drzewo czy powalony konar. Przy wymyślaniu poszczególnych zadań warto zwrócić uwagę na bezpieczeństwo uczniów/uczennic.

WNIOSEK: ISTNIEJĄ CZYNNIKI EKOLOGICZNE, KTÓRE UNIEMOŻLIWIĄJĄ ROŚLINOM I ZWIERZĘTOM ZASIEDLANIE OBSZARÓW POZA ICH ZASIĘGIEM NATURALNYM, NP. BARIERA FIZYCZNA (GÓRY, MORZA) I KLIMATYCZNA (TEMPERATURA, WILGOTNOŚĆ POWIETRZA).

GIMNAZJUM

LIST DRZEW

Gra terenowa jest alternatywną formą prowadzenia zajęć dla młodzieży. Od zwykłej lekcji różni się tym, że uczniowie/uczennice mają do spełnienia misję, jej powodzenie zależy od zaangażowania całej klasy. Podczas zajęć młodzież ma do wykonania zadania, których realizacja pozwala na otrzymanie kolejnych części rozwiązania. Lekcja poprowadzona w ten sposób jest dla uczniów/uczennic atrakcyjną formą zdobywania wiedzy.

Podziel uczestników/uczestniczek na drużyny (najlepsza będzie parzysta liczba: 2 lub 4), w których będą wykonywać wszystkie zadania. Zespoły mogą wymyślić sobie nazwy, zawołania, hymn, „obrzędy”. Za każde zrealizowane zadanie drużyna otrzymuje element układanki, która w całości zawierać będzie zestawienie korzyści wynikających z przebywania na świeżym powietrzu.

List drzew do młodzieży, który uczestnicy/uczestniczki otrzymują od Ciebie na początku zajęć:

„Hej, Młodzieży!

Zwracamy się do Was z rozpaczliwą prośbą... Nasze konary jeszcze pamiętają czasy, gdy na niedzielne spacerki przychodziły rodziny z dziećmi. Gdy wszyscy grali w palanta i zbijaka, a nasze gałęzie zatrzymywały piłki wyrzucane z impetem w górę. Czasy, kiedy z naszych pní robiliście sobie bramki, a w naszym cieniu odpoczywaliście po wyczerpującej grze, sprawiały, że widziałyśmy sens w statecznym, długim życiu... A teraz? Teraz przychodzą do nas jedynie właściciele czworonogów i młodzi rodzice z niemowlakami w wózkach... A my potrzebujemy rozrywki! Potrzebujemy Waszych zabaw i śmiechów. Kasztanowce już osłabły i dały się szrotówkowi⁶. Nie pozwólcie nam opaść z sił. Dodajcie nam trochę energii, spędźcie z nami choć godzinę! Jesteście naszą ostatnią nadzieją...”

ROZGRZEWKA

Młodzież ustawia się w kole w odległości od siebie ok. 2–2,5 metra. Uczniowie/uczennice wyciągają przed siebie kije, które opierają o ziemię. Zadaniem (na Twój znak) jest złapanie kija z prawej bądź lewej strony, zanim on upadnie na ziemię. Ty decydujesz o kierunku zamiany. Osoba, której nie uda się wykonać zadania, odpada. Zabawa trwa do momentu, gdy w grze zostanie jeden zawodnik/zawodniczka. Wygrywa drużyna, którą ten zawodnik/zawodniczka reprezentuje.

6 Szrotówek kasztanowcowiaczek (*Cameraria ohridella*) – motyl powszechnie uznawany za szkodnika kasztanowców, ponieważ wskutek jego żerowania na zajętych liściach powstaje brązowa plama (Wikipedia).



Zajęcia prowadzone w terenie pozwalają na korzystanie z niekonwencjonalnego sprzętu sportowego, jakim mogą być kije, które można wykorzystać np. podczas rozgrzewki.

WNIOSEK: ŻYCIE NIEKTÓRYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT JEST UZALEŻNIONE OD ICH REFLEKSU ORAZ ZWINNOŚCI.

GNIAZDO

Zadaniem młodzieży jest zdobycie gniazda. Pojedynek odbywa się na boisku podzielonym na dwie połowy (jego wielkość zależy od liczby uczestników/uczestniczek). Każda z drużyn zajmuje jedną połowę. Na przeciwległych końcach boiska (czyli za drużyną przeciwną) położy gniazdo danej grupy. Zadaniem każdej jest dostać się do swojego gniazda i (ewentualnie) przynieść go na własną połowę. Nikomu nie wolno przekraczać linii bocznych, dlatego uczestnicy zabawy muszą przedzierać się przez terytorium rywali. Jeśli zawodnik będący na połowie drużyny przeciwnej zostanie dotknięty – musi pozostać bez ruchu do momentu, kiedy nie „uratuje” go ktoś z jego własnego zespołu. Wygrywają ci, którzy jako pierwsi dotrą do swojego gniazda.



Gniazda mogą być uprzednio stworzone w grupach, z wykorzystaniem naturalnych materiałów znalezionych dookoła: patyków, gałązek, suchych traw, itp. Warto przy tym powiedzieć, że ptaki używają do wicia gniazd także materiałów pochodzenia antropogenicznego – śmieci, niedopałków po papierosach, itp.

WNIOSEK: OSOBNIKI WIELU GATUNKÓW ZWIERZĄT DRAPIEŻNYCH BRONIĄ ZAMIESZKIWANYCH PRZEZ SIEBIE TERENÓW PRZED OSOBNIKAMI INNEGO LUB TEGO SAMEGO GATUNKU – DO TAKICH ZWIERZĄT NALEŻĄ NP. WILKI. TO WŁAŚNIE DO PRZYWÓDCÓW ICH STADA NALEŻY OCHRONA PRZED AGRESORAMI, KTÓRYMI MOGĄ BYĆ INNE STADA WILKÓW.

KALAMBURY – WERSJA LEŚNA

Przed rozpoczęciem zabawy zapisz hasła na karteczkach. Powinny być ściśle związane z tematyką przyrodniczą, np. bóbr ścinający drzewo, kret kopiący tunel, jeleni na rykowisku, łos obgryzający liście itp. Dobrze by było, gdyby wiązały się z terenem, na którym się znajdujemy (np. jeśli to będzie Natura 2000, to wypisz przedmioty ochrony na tym obszarze). Grupy naprzemiennie odgadują hasła prezentowane przez drużynę przeciwną.

WNIOSEK: ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE CHARAKTERYZUJE SIĘ BOGACTWEM GATUNKOWYM.

UKŁADANKA

Zadaniem grupy jest odwzorowanie układanki złożonej z liści, szyszek, kamieni i innych elementów przyrody. Uczniowie/uczennice podziel na dwie drużyny. Każdą ustaw w rzędach w równej odległości od miejsca, w którym znajduje się wzór układanki. Wszyscy losują jeden fragment puzzli (ważne, aby liczba elementów oraz ich rodzaj zgadzały się z liczbą i rodzajem elementów składowych pierwowzoru). Zadaniem osób uczestniczących w zabawie jest podbiegnięcie do wzoru, zapamiętanie, gdzie oraz w jakiej pozycji w całym układzie usytuowany jest jego przedmiot. Następnie przebiegnięcie do wyznaczonego miejsca i odłożenie wylosowanego elementu w sposób odpowiadający konfiguracji w modelowej układance. Po umiejscowieniu go uczestnik/uczestniczka wraca do drużyny. Czynność ta powtarzana jest tak długo, aż wszyscy gracze nie odłożą wcześniej wylosowanego przedmiotu. Wygrywa ta drużyna, która zmieści się w czasie, a jej układanka będzie najdokładniej odzwierciedlać pierwowzór.



Warto w tej zabawie wykorzystać elementy krajobrazu np. ukształtowanie terenu czy drzewa, które uczestnik/uczestniczka musi obieć, aby dołożyć swój element do układanki. Należy też pamiętać o przygotowaniu trzech takich samych zestawów materiałów do wykonania kompozycji.

WNIOSEK: NIEKTÓRE GATUNKI ZWIERZĄT UPODABIAJĄ SIĘ KSZTAŁTEM, BARWĄ, DESENIEM NA POWIERZCHNI CIAŁA, DO OTACZAJĄCEGO JE ŚRODOWISKA LUB DO INNYCH ORGANIZMÓW. DZIĘKI TAKIM FORMOM MASKOWANIA I KAMUFLAŻU ZWIERZĘTA TE WYKAZUJĄ PRZYSTOSOWANIE OCHRONNE PRZED POLUJĄCYMI NA NIE DRAPIEŻNIKAMI.

TROPIENIE KONARÓW

Każda drużyna dzieli się na połowę. Jedna połowa znajduje sobie dużą gałąź, która ciągnięta po ziemi, pozostawia wyraźny ślad. Zadaniem tej części ekipy jest znaleźć sobie kryjówkę, do której prowadził będzie ślad pozostawiony na ziemi.

Przez ten czas (narzucony z góry, np. 2 minuty) druga połowa ekipy czeka z zamkniętymi oczami na Twój sygnał. Wtedy może otworzyć oczy i zacząć szukać. Aby nie było za łatwo, drużyny tropią swoich przeciwników! Która drużyna pierwsza dotrze do kryjówki przeciwników/przeciwniczek - wygrywa.



Nauczyciel/nauczycielka wskazuje kierunek, w którym poszła dana ekipa, aby było wiadomo, kto kogo ma tropić.

WNIOSEK: W KRÓLESTWIE ZWIERZĄT WYTRWAŁOŚĆ I UMIEJĘTNOŚĆ POSZUKIWANIA OFIARY TO CECHY CHARAKTERYSTYCZNE DLA WILKÓW. TE DRAPIEŻNE SSAKI, DZIĘKI NIEZWYKLE WYTRZYMAŁYM NOGOM, POTRAFIĄ TROPIĆ I GONIĆ OFIARĘ GODZINAMI. WSZYSTKIE ICH ZMYSŁY DOSTOSOWANE SĄ DO DŁUGOTRWALEGO TROPIENIA I SKUTECZNEGO ZABIJANIA.

PODSUMOWANIE ZADANIA

Dyskusja – jak należy się zachowywać, tropiąc zwierzęta, a jak będąc tropionym? Czy wszystkie zwierzęta mają taki sam słuch, wzrok, węch? Które zmysły dominują u jakich zwierząt?

ZRANIONE ZWIERZĘ

Zadaniem uczestników/uczestniczek jest dostarczyć wodę dla zranionego zwierzęcia. Do wykonania tego zadania młodzież potrzebuje kawałka materiału np. prześcieradła oraz dużego plastikowego kubka (jeśli grupa liczy powyżej 10 osób, warto podzielić uczestników/uczestniczki na dwie grupy i przygotować mniejszy materiał). Uczniowie/uczennice chwytają prześcieradło na brzegach i naciągają je. Ty stawiasz kubek napęczniony wodą na środku materiału. Zadaniem młodzieży jest przeniesienie jak największej ilości wody dla „zranionego zwierzęcia” (na wyznaczone miejsce). Osoby biorące udział w zabawie nie mogą dotykać kubka.

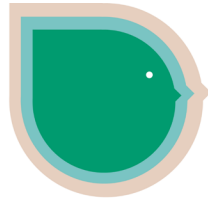


Podczas realizacji tego zadania warto wykorzystać elementy przyrody tj. powalone pnie, pagórki, drzewa. Tak aby uczestnicy/uczestniczki zabawy jeszcze bardziej musieli się skupić na wykonywaniu zadania.

WNIOSEK: BARDZO CZĘSTO NIEKTÓRE GATUNKI ZWIERZĄT PRZEJAWIAJĄ CIEKAWY ZACHOWANIA, KTÓRE NIERZADKO PRZYPOMINAJĄ NASZE. UCZESTNICTWO PINGWINÓW W ŻYCIU ZBIOROWOŚCI JEST WRĘCZ WARUNKIEM KONIECZNYM DO ICH PRZETRWANIA. ABY PRZETRWAĆ NAJGORSZE MROZY, PINGWINY TWORZĄ ŚCISŁY KRĄG I OGRZEWAJĄ SIĘ WZAJEMNIE SWOIMI CIAŁAMI.

ZAKOŃCZENIE GRY – ZŁOŻENIE PUZZLI

Gratulujesz wykonania wszystkich zadań i uratowania drzew/roślin na łące itp. Mówisz uczniom i uczennicom, żeby teraz zastanowili się, jaki oni sami mają pożytek z tego, że spędzili dwie godziny na dworze. Korzyści – hasła-elementy układanki mają ułożyć z patyków/szyszek/rzeczy znalezionych w przyrodzie. Na koniec można zrobić pamiątkową fotografię, która zostanie wykorzystana np. w szkolnej gazetce lub kronice.



Zgodnie z Naturą

Zgodnie z Naturą to ogólnopolski program edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju realizowany w szkołach podstawowych oraz gimnazjach, w rejonach, w których występują różne formy ochrony obszarowej, zwłaszcza na obszarach Natura 2000. Zgodnie z Naturą to inicjatywa promująca aktywności, które są zgodne z zasadami poszanowania przyrody, ale jednocześnie zmieniają postrzeganie terenów chronionych jako zamkniętych.

Program Zgodnie z Naturą jest realizowany przez Centrum Edukacji Obywatelskiej, niezależną instytucję edukacyjną, działającą od 1994 roku. Upowszechniamy wiedzę, umiejętności i postawy kluczowe dla społeczeństwa obywatelskiego. Wprowadzamy do szkół programy, dzięki którym nauczyciele i nauczycielki mogą lepiej i skuteczniej uczyć, a młodym ludziom pomagają zrozumieć świat, rozwijają krytyczne myślenie, wiarę we własne możliwości, zachęcają do angażowania się w życie publiczne i działania na rzecz innych.

Program

CEO
CENTRUM EDUKACJI
OBYWATELSKIEJ

Dofinansowane ze środków
Mechanizmu Finansowego
EGG 2009-2014

ICELAND
LIECHTENSTEIN
NORWAY
eea
grants