

DZIKIE WYSYPISKA ŚMIECI NIE ROSNĄ W LESIE

GŁÓWNA TEZA:

Mimo, że w Polsce są wdrażane kolejne regulacje dotyczące nielegalnych wysypisk śmieci problem ten nadal jest obecny w naszych społecznościach. Pomimo obowiązującej w Polsce ustawy o utrzymaniu czystości i porządku, w gminach porzucane są różnego typu śmieci w miejscach do tego nieprzeznaczonych, najczęściej w lasach. Stanowi to poważny problemem gospodarki odpadowej i nie pozostaje bez wpływu na środowisko naturalne oraz zdrowie mieszkańców.

CZAS TRWANIA:

45 MINUT

CELE ĆWICZENIA:

PO ZAKOŃCZENIU ĆWICZENIA UCZENNICE I UCZNIOWIE POTRAFIĄ:

- wskazać negatywny wpływ niekontrolowanego wyrzucania odpadów na środowisko naturalne;
- określić skalę zagrożenia, jakie stanowią dzikie wysypiska śmieci dla środowiska naturalnego, życia ludzi i zwierząt;
- dokonać samodzielnego mapowania terenu pod kątem identyfikacji i opisanie dzikich wysypisk;
- korzystać z mapy swojego regionu oraz dokonywać obserwacji w terenie.

PRZEDMIOT GŁÓWNY, NA KTÓRYM MOŻNA REALIZOWAĆ ĆWICZENIE (PODSTAWA PROGRAMOWA):

GEOGRAFIA

III ETAP EDUKACYJNY

➤ CELE KSZTAŁCENIA - WYMAGANIA OGÓLNE

I. Korzystanie z różnych źródeł informacji geograficznej.

Uczeń dokonuje obserwacji i pomiarów w terenie; potrafi korzystać z planów, map, fotografii, rysunków, wykresów, danych statystycznych, tekstów źródłowych oraz technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu gromadzenia, przetwarzania i prezentowania informacji geograficznych.

➤ TREŚCI NAUCZANIA - WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

1. Mapa – umiejętności czytania, interpretacji i posługiwania się mapą. Uczeń:

- 1) wykazuje znaczenie skali mapy w przedstawianiu różnych informacji geograficznych na mapie; posługuje się skalą mapy do obliczenia odległości w terenie;
- 2) odczytuje z map informacje przedstawione za pomocą różnych metod kartograficznych;
- 3) posługuje się w terenie planem, mapą topograficzną, turystyczną, samochodową (m.in. orientuje mapę oraz identyfikuje obiekty geograficzne na mapie i w terenie).

GEOGRAFIA

IV ETAP EDUKACYJNY – ZAKRES PODSTAWOWY

► CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE

III. Rozumienie relacji człowiek–przyroda–społeczeństwo w skali globalnej i regionalnej.

► TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

3. Relacja człowiek–środowisko przyrodnicze a zrównoważony rozwój. Uczeń:
- 5) wykazuje na przykładach pozaprzyrodnicze czynniki zmieniające relacje człowiek –środowisko przyrodnicze (rozszerzanie udziału technologii energooszczędnych, zmiany modelu konsumpcji, zmiany poglądów dotyczących ochrony środowiska).

INNE PRZEDMIOTY, NA KTÓRYCH MOŻNA REALIZOWAĆ
SCENARIUSZ (PODSTAWA PROGRAMOWA):

BIOLOGIA

III ETAP EDUKACYJNY

► CELE KSZTAŁCENIA – WYMAGANIA OGÓLNE

III. Poszukiwanie, wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji, w tym technologię informacyjno–komunikacyjną, odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe, rozumie i interpretuje pojęcia biologiczne, zna podstawową terminologię biologiczną.

IV. Rozumowanie i argumentacja.

Uczeń interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo–skutkowe między faktami, formułuje wnioski, formułuje i przedstawia opinie związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

► TREŚCI NAUCZANIA – WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

X. Globalne i lokalne problemy środowiska. Uczeń:

- 2) uzasadnia konieczność segregowania odpadów w gospodarstwie domowym oraz konieczność specjalnego postępowania ze zużytymi bateriami, świetłówkami, przeterminowanymi lekami;
- 3) proponuje działania ograniczające zużycie wody i energii elektrycznej oraz wytwarzanie odpadów w gospodarstwach domowych.

MIEJSCE REALIZACJI:

- SALA LEKCYJNA
- LASY NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI

WYKORZYSTYWANE METODY:

- PRACA W GRUPACH
- DYSKUSJA
- PRACA Z MAPĄ
- ANALIZA WNIOSKÓW

WYKORZYSTYWANE MATERIAŁY:

- MATERIAŁ MERYTORYCZNY DLA NAUCZYCIELA
- KARTA UCZNIA NR 1
- ROZSYPANKA *SKŁADOWISKO-WYSYPISKO*
- KARTA PRACY NR 2 *PLAN DZIAŁANIA*
- SKSEROWANA MAPA GMINY
- NOŻYCYKI, PAPIER, KLEJ

PRZEBIEG ĆWICZENIA:

- ➊ Rozpocznij lekcję z młodzieżą od podziału klasy na 4-osobowe zespoły. Rozdaj każdemu zespołowi karty pracy ucznia nr 1. Poproś uczniów i uczennice, o dopasowanie zdań z rozsypanki do jednej z dwóch kolumn Składowisko odpadów i Dzikie wysypisko śmieci. Ćwiczenie pozwoli uczniom zrozumieć różnicę między zorganizowanymi składowiskami odpadów, a dzikimi wysypiskami śmieci oraz skutki funkcjonowania jednej i drugiej formy.

Po wykonanym zadaniu przez zespoły podkreśl, że składowanie odpadów powinno być ostatecznym sposobem radzenia sobie z odpadami i mieć miejsce tylko wtedy, kiedy danych odpadów nie da się odzyskać i ponownie przetworzyć. Poproś klasę, by zdania dopasowane do odpowiedniej kolumny przykleili na kartkę papieru oraz zachowali jako materiał pomocniczy do identyfikacji dzikich wysypisk w terenie.

- ➋ Zaprezentuj uczniom, jak mogą samodzielnie opisywać dzikie wysypiska śmieci na terenie ich gminy. W tym cel wyświetl uczniom slajd nr 1 - 4 i powiedz, z jakimi rodzajami odpadów mogą się spotkać na dzikich wysypiskach i w jakim stopniu nielegalne składowanie każdego z nich oddziałuje na otaczające środowisko. W oparciu o zaproponowany w prezentacji podział, uczniowie mogą w prosty sposób oznaczać kolorami na zaznaczonych przez siebie na mapie wysypiskach śmieci, jaki rodzaj opadów się na nich znajduje.

➔ (patrz slajd 5)

- 3 Rozdaj każdemu uczniowi i każdej uczennicy skserowaną mapę waszej gminy wraz z kartą pracy nr 2 Plan działania. Poproś, żeby zapoznali się z kartą pracy i wykonali zawarte w niej polecenie. Poinformuj, że mają na wykonanie zadania 10 min. Po upływie tego czasu, porozmawiajcie o karcie pracy, dodanych do niej przez uczniów pomysłach oraz tych, które wykreślili. Omówcie też mapę waszej gminy, określając wielkość obszaru, który jest możliwy do zbadania. Zachęć młodzież do podzielenia się swoimi uwagami i spostrzeżeniami.

Jeżeli młodzież realizuje projekt uczniowski, zasugeruj, aby doprecyzowała obszar, na którym będą badać dzikie wysypiska śmieci oraz podzieli go na kwartały, które będą przeszukiwane.

Uwaga, powyższe zadania mogą stanowić element realizacji projektu uczniowskiego – przygotowując młodzież do pracy w terenie. Opisanie dzikiego wysypiska śmieci może być formą kontynuacji lekcji, jako zadania domowego.

POMYSŁY NA KONTYNUACJĘ (PO LEKCJACH, JAKO ZADANIE DOMOWE):

- 1 Składowanie odpadów powinno stanowić ostateczność i być ostatnim (najmniejszym) ogniwem w gospodarce odpadami. Na podstawie informacji z internetu stwórz poprawną piramidę odpadową (na wzór piramidy żywieniowej), której bazą będzie minimalizacja wytwarzania odpadów.
- 2 Obejrzyj zwiastun filmu dokumentalnego: *Lost in Paradise: Thilafushi* <http://www.youtube.com/watch?v=x6tvVPvMDyY>
Film opowiada o rajskich wyspach - Malediwach, odpadach składowanych na sztucznej wyspie śmieci oraz o ludziach z Bangladeszu, którzy na niej mieszkają i pracują. Zastanów się, czy rząd w Male właściwie zorganizował największą na świecie śmieciową wyspę na Oceanie Indyjskim? Jeśli masz taką możliwość, obejrzyj film w całości.

MATERIAŁ MERYTORYCZNY DLA NAUCZYCIELI:

Tę lekcję warto rozpocząć od właściwego nazewnictwa, gdyż w internecie, z którego często uczniowie czerpią wiedzę, możemy spotkać całą masę błędnych sformułowań, takich jak np. dzikie składowiska odpadów. Zacznijmy od definicji. **Składowiska odpadów** oznacza to zorganizowany obiekt składowania odpadów zaprojektowany przez inżynierów, zlokalizowany na odpowiednim terenie, urządzony zgodnie z przepisami, w bezpieczny sposób. Potocznie nazywa się go także wysypiskiem śmieci, aczkolwiek należy zwracać uwagę uczniów na to, że kiedy mówimy o składowisku mamy na myśli formę uporządkowaną, spełniającą obowiązujące wymogi techniczne oraz wiemy, że obiekt jest odpowiednio eksploatowany. Największe składowisko odpadów w Polsce do 2011 roku stanowiło składowisko „Łubna” w gminie Góra Kalwaria, utworzone w 1978 roku. Natomiast **dzikie wysypisko śmieci** definicji (określonej w ustawie lub gdziekolwiek indziej) nie posiada. Takie wysypisko przyjmuje formę zupełnie niezorganizowaną (m.in. bez fachowego przygotowania terenu), jego lokalizacją stają się naturalne zagłębienia terenu, zwykle oddalone od natężonego ruchu samochodowego lub pieszego. Najczęściej są to lasy, ale także łąki, pola, skarpy, parki bez monitoringu etc.

Aby zapobiec powstawaniu dzikich wysypisk śmieci oraz dostosować prawo polskie do wymogów prawa unijnego. 1 stycznia 2012 r. weszła w życie nowa ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, regulująca równocześnie inne ustawy, które zostały dostosowane do trzech europejskich dyrektyw (m.in. o składowaniu odpadów i oczyszczaniu ścieków komunalnych). Oznacza to, że gminy muszą do 1 lipca 2013 r. wprowadzić na swoim terenie nowy sposób zarządzania odpadami. Dla obywateli oznacza to, że nie będą już zmuszeni do poszukiwania na własną rękę firm, które odbiorą od nich odpady, ponieważ zrobi to za nich gmina. Mieszkańcy będą wnosili do gminy opłaty zgodnie z jedną, wyznaczoną w drodze uchwały stawką, a na gminie będzie spoczywać odpowiedzialność za dalszy los odpadów. Od tych, którzy będą segregować odpady na surowce wtórne, gmina będzie pobierać niższe opłaty za wywóz śmieci. Gmina ma również organizować i wskazywać mieszkańcom punkty odbioru takich odpadów jak: stara lodówka/pralka, zużyte baterie/światłówki czy przeterminowane leki.

Wszystko to brzmi bardzo obiecująco i napawa nadzieją, że proceder porzucanych śmieci znacznie zmaleje lub skończy się raz na zawsze, bo każdy bez wyjątku będzie za wywóz śmieci płacił, więc nie będzie opłacało się śmieci porzucić w najmniej dostosowanych do tego miejscach. Póki jednak to nie nastąpi, musimy zmierzyć się z rzeczywistością. Jak podaje portal egos.pl, w Polsce „wiele gospodarstw domowych korzysta z pojemnika o mniejszej objętości niż faktycznie produkuje odpadów. Ma to niestety swoje przykre konsekwencje i widać to doskonale po naszych zaśmieconych lasach oraz dużej ilości dzikich wysypisk”.

Sama ustawa nie zmieni jednak nagannych przyzwyczajeń wielu ludzi, którzy woleliby uniknąć odpowiedzialności za wytwarzane przez siebie odpady, gdy wracają np. z wakacji pod namiotem, za wielkogabarytowe śmieci, za których wywóz musieliby więcej zapłacić lub gdy mają do czynienia z odpadami niebezpiecznymi (np. medycznymi, toksycznymi), z którymi nie wiedzą jak postąpić.

DLATEGO WARTO MIĘĆ NA UWADZE KONSEKWENCJE WYRZUCANIA ODPADÓW GDZIE POPADNIE, GDYŻ DZIKIE WYSYPISKA ŚMIECI POWODUJĄ LUB MOGĄ POWODOWAĆ:

- powierzchniowe zanieczyszczenie gleby,
- przedostawanie się wraz z wodami opadowymi substancji niebezpiecznych w głąb gleby,
- przesiąkanie odcieków z odpadów do płytko zalegających wód gruntowych,
- skażenie wody pitnej,
- rozkład odpadów organicznych, które są źródłem powstawania siarkowodoru i metanu;
- zagrożenie epidemiologiczne, ze względu na możliwość występowania i rozwoju w odpadach wielu chorobotwórczych bakterii, grzybów i innych patogenów,
- dogodne warunki dla rozwoju much, komarów i szczurów, roznoszących choroby,
- stanowią zagrożenie dla flory i fauny (np. dzikich zwierząt leśnych, chronionych gatunków roślin),
- obniżenie walorów estetyczno-krajobrazowych terenów zanieczyszczonych.

ROZSYPANKA SKŁADOWISKO-WYSYPISKO

Utwórz dwie kolumny „składowisko odpadów” i „dzikie wysypisko śmieci”.

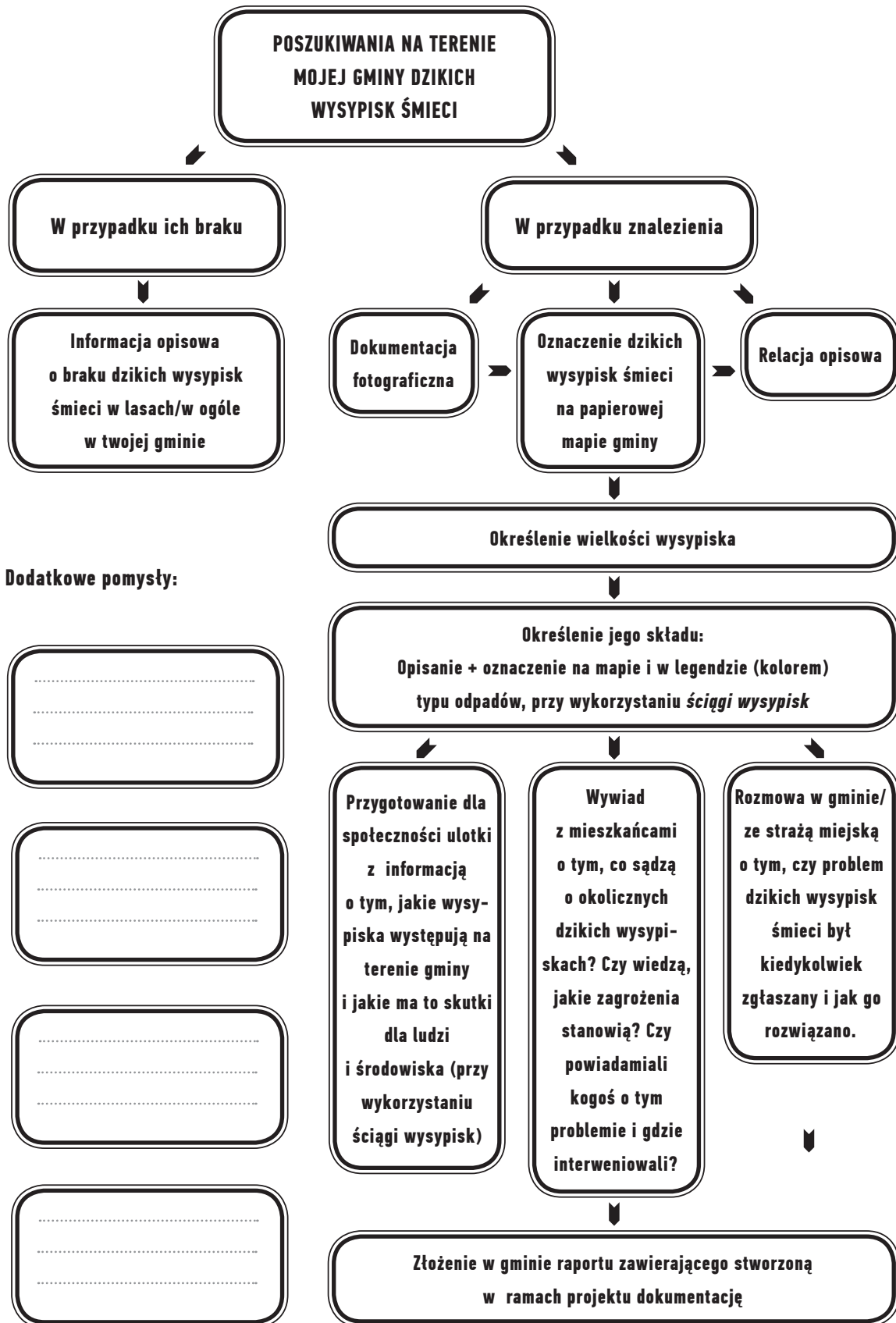
Wytnij zdania z poniższej tabelki i przydziel do tej kolumny, do której najbardziej według twojej wiedzy pasują.



SKŁADOWISKO ODPADÓW		DZIKIE WYSYPISKO ŚMIECI	
Stanowi zagrożenie dla dzikich zwierząt leśnych, chronionych gatunków roślin.	Forma zorganizowana.	Stanowi zagrożenie epidemiologiczne (rozwoj bakterii, grzybów etc.).	Urządzone zgodnie z przepisami.
Sprzyja rozwojowi much, komarów i szczurów.	Zgromadzony gaz składowiskowy może służyć do produkcji energii cieplnej lub elektrycznej.	Posiada geomembranę uszczelniającą podłoże (ochrona przed skażeniem wód gruntowych).	Powoduje powierzchniowe zanieczyszczenie gleby.
Negatywnie oddziałuje na środowisko naturalne.	Odcieki z odpadów mogą przedostawać się do płytko zalegających wód gruntowych.	Budowla inżynierska (zaprojektowana).	Posiada zasady bezpiecznej eksploatacji.
Przypadkowa lokalizacja.	Podlega rekultywacji (przywróceniu stanu najbardziej zbliżonego do naturalnego).	Toksyczne działanie na środowisko metali ciężkich (np. kadm, ołów, cynk).	Posiada procedurę gromadzenia i unieszkodliwiania gazu składowiskowego.
Mogą w swoim składzie zawierać odpady niebezpieczne. (do dwóch tabelki)	Przedostawanie się substancji niebezpiecznych w głąb gleby wraz z wodami opadowymi.	Zlokalizowane na odpowiednim terenie.	Posiada system stałej kontroli (monitoringu) wpływu odpadów na środowisko.
Może powodować skażenie wody pitnej.	Ma bezpośredni kontakt z podłożem (glebą).	Unikanie odpowiedzialności za wytworzone przez siebie odpady.	Forma niezorganizowana.
Przyjmuje określony rodzaj odpadów np. komunalne, przemysłowe.	Niekontrolowane powstawanie i ulatnianie się siarkowodoru, azotu, CO ₂ , metanu.	Obniża walory estetyczne krajobrazu.	Ma określoną ilość odpadów, które może przyjąć w skali roku.

PLAN DZIAŁANIA

Przyjrzyj się zaproponowanemu planowi działania. Zmodyfikuj plan o własne pomysły, dopisując je do schematu. Wykreśl te działania, które uważasz za zbędne lub niemożliwe do zrealizowania. Uzasadnij przy każdym wykreślonym działaniu, dlaczego z niego rezygnujesz. Po wykonaniu tego zadania omówcie je wspólnie na forum klasy.



SCIĄGA WYSYPISK

czerwony

Odpady bardzo
niebezpieczne

- zużyte baterie i akumulatory, oleje, smary, smoła, akumulatory samochodowe
- przeterminowane leki
- świetlówki, neonówki, termometry, żarówki energooszczędne i inne produkty zawierające rtęć
- resztki farb i lakierów, wybielacze
- środki ochrony roślin
- urządzenia elektroniczne.

pomarańczowy

Odpady groźne, stanowiące
zagrożenie dla człowieka,
zwierząt i obszarów leśnych

- odpady komunalne – mogą skażić glebę i wody podziemne
- stanowią zagrożenie epidemiologiczne (rozwój bakterii, grzybów etc.)
- sprzyjają rozwojowi much, komarów i szczurów
- w sposób niekontrolowany sprzyjają powstawaniu i ulatnianiu się siarkowodoru, azotu, CO₂, metanu.

żółty

Odpady stanowiące
zagrożenie
dla leśnych zwierząt

- sznurki z tworzyw sztucznych (bociany czy srokosze przez cały sezon przynoszą sznurki do gniazd, ich młode wplątują się w nie i często wskutek tego giną)
- folie i plastiki – szacuje się, że rocznie na świecie z powodu połykania zwykłych woreczków i torebek foliowych ginie ok. 2 mln zwierząt
- odłamki szkła, metali – mogą kałeczyć zwierzęta.

zielony

Zagrażające estetyce
okolicy i krajobrazu

- gruz budowlany, stare meble, stare urządzenia sanitarne, np. wanny, muszle toaletowe, tekstylia etc.