ENERGIA WOKÓŁ NAS

Wiek uczniów: klasy 1–3 SP
Czas: 1 godzina lekcyjna

CEL czyli co zyskają Twoi uczniowie dzięki zajęciom?

- wskazują różnice pomiędzy źródłami energii odnawialnymi, a nieodnawialnymi
- rozumieją potrzebę stopniowego zwiększania udziału OZE w ogólnej produkcji energii
- znają sposoby, poprzez które mogą przyczynić się do oszczędzania energii

MATERIAŁY czego będziesz potrzebować?

- prezentacja „Energia wokół nas"
- załącznik 1. (wydrukowany w liczbie odpowiadającej liczbie uczniów)
- magnetofon lub inne źródło dźwięku (opcjonalnie: piosenka może być śpiewana przez uczestników zajęć)

PRZEBIEG ZAJĘĆ w trzech krokach

Krok I.

Należy zadać kilka pytań wprowadzających w temat zajęć. Przykładowe pytania to np. „czym dla ciebie jest energia?", „czy wiesz skąd bierze się prąd w gniazdku elektrycznym?", „jakie codzienne czynności wymagają energii?".

Należy wytłumaczyć, że energia to, najogólniej rzecz biorąc, zdolność do wykonania pracy. Praca mieć najróżniejszy charakter – jej przejawem może być np. ruch, wytworzenie ciepła, światła, energii elektrycznej. Można zapytać, jakie rodzaje energii uczniowie dostrzegają w danej chwili w klasie (np. energia dźwięku – w czasie rozmowy, energia kinetyczna – w czasie ruchu, energia świetlna – pochodząca ze Słońca i sztucznego oświetlenia, energia elektryczna – w instalacji).

Należy zadać pytanie, czy pojęcie energii związane jest tylko z przedmiotami nieożywionymi (wytworami techniki), czy można je również odnieść do organizmów żywych. Jeżeli uczniowie mają trudność z odpowiedzią na to pytanie, to można zadać proste pytanie pomocnicze, np. „po co jecie?". Należy zobrazować przemiany energii na przykładzie elektrociepłowni – dużo dzieci myśli, że węgiel służy tylko do ogrzewania, nie kojarząc jego użycia w elektrowniach. Sposób zamiany energii spalania węgla w prąd elektryczny przedstawiony jest w dołączonej prezentacji.

Aktywność 1: Rozdaj wydrukowane egzemplarze Załącznika 1. Zadanie może być realizowane w grupach bądź indywidualnie. Poproś uczniów o podanie, co jest źródłem energii dla obiektów przedstawionych na rysunkach. Dodatkowo możesz zapytać o to, na co jest zamieniana energia dostarczana do każdego z narysowanych obiektów.

Należy zapytać uczniów, czy potrafią wskazać, które ze źródeł energii są źródłami nieodnawialnymi, a które odnawialnymi oraz wyjaśnić, że źródła nieodnawialne, to te, które w końcu się wyczerpią, natomiast odnawialne to te, które albo się nie wyczerpują, albo mogą być przywrócone w ciągu 100 lat. Powinno się krótko opowiedzieć o pochodzeniu paliw kopalnych (szczątki roślinne i zwierzęce rozkładające się pod wpływem określonych warunków środowiskowych) i zapytać, czemu dopiero stosunkowo niedawno zaczęliśmy zwracać uwagę na to, że paliwa te mogą się kiedyś skończyć.

Aktywność 2: Zorganizuj grę na podobieństwo zabawy w „gorące krzesła". Umieść w klasie nazwy lub reprezentacje graficzne nieodnawialnych oraz odnawialnych źródeł energii w liczbie równej uczestnikom zajęć. Odtwarzając muzykę (lub śpiewając wspólnie piosenkę – do wyboru) uczniowie przemieszczają się w kółko. Na ustalony znak rozbiegają się i zajmują miejsca przy danym punkcie opisującym źródło energii. Nauczyciel w każdej kolejnej turze zabiera symbole dotyczące nieodnawialnych źródeł energii do tej pory, aż zostaną tylko te, które dotyczą OZE. Gra ta pozwoli wytłumaczyć, że pula dostępnych źródeł nieodnawialnych jest ograniczona, w przeciwieństwie do ludzi, chcących z niej korzystać.

Krok II.

Należy opisać krótko OZE – wiatr, wodę, geotermię, słońce oraz biomasę oraz zwrócić uwagę, że źródła energii mogą zasilać dane obiekty bezpośrednio (np. wiatrak), jak również pośrednio (turbina wiatrowa). Można posiłkować się diagramami przedstawionymi w prezentacji.

Krok III.

Należy zapytać uczniów, czy według nich w naszym kraju przeważa energia pochodząca ze źródeł odnawialnych, czy nieodnawialnych. Po wskazaniu, że jest to energia z tej drugiej grupy, warto dowiedzieć się od uczniów, czy w ich domach stosuje się jakieś działania pozwalające na oszczędzanie energii. Należy podkreślić, że ma to wymiar nie tylko ekonomiczny, ale jak zauważyli również po dzisiejszej lekcji – prośrodowiskowy.

Przykładowe działania ograniczające zużywanie nieodnawialnych źródeł energii:

1. wyłączanie światła, które jest niepotrzebne;
2. wyłączanie grzejników przy otwartych oknach;
3. używanie opakowań wielorazowych;
4. spacer lub podróż rowerem do szkoły (zamiast samochodu).

Materiał powstał w ramach realizacji przez Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy w Toruniu projektu "Power Your Future", finansowanego w ramach grantu Ambasady Stanów Zjednoczonych Ameryki w Polsce

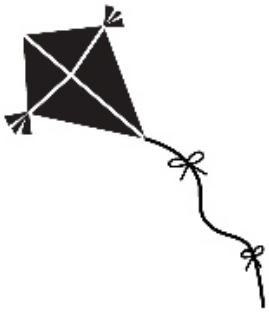
Ambasada Stanów Zjednoczonych Ameryki

Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy

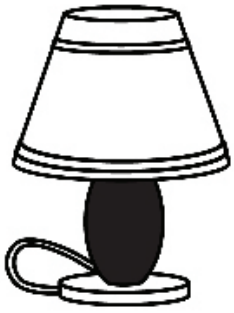
Gmina Miasta Toruń

ZAŁĄCZNIK 1.

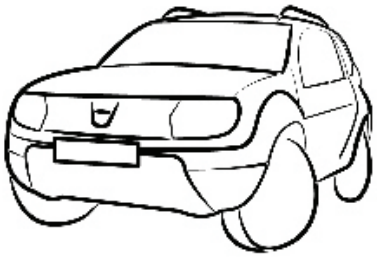
Skąd czerpie energię ...?



Latawiec



Lampka

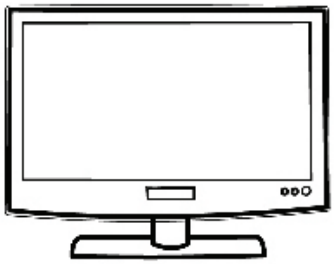


Samochód

Pies

Drzewo

Ogień



Telewizor

Żaglówka

Wszystkie grafiki objete są wolną licencją (Pixabay license)
źródło: www.pixabay.com

Materiał powstał w ramach realizacji przez Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy w Toruniu projektu "Power Your Future", finansowanego w ramach grantu Ambasady Stanów Zjednoczonych Ameryki w Polsce

Ambasada Stanów Zjednoczonych Ameryki

Centrum Nowoczesności Młyn Wiedzy

Gmina Miasta Toruń