



AUTORZY:

Paulina Woźnica, Katarzyna Białek

osoba wspierająca: Karolina Kozioł-Mospinek

Szkoła Podstawowa nr 4 z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Wojciecha Korfanteo w Mysłowicach

Od ruchu powietrza do energii elektrycznej – jak działa turbina wiatrowa?

POZIOM EDUKACYJNY:	PRZEDMIOT:
szkoła podstawowa, klasy 7–8	fizyka

TEMAT PRZEWODNI:

Od ruchu powietrza do energii elektrycznej – jak działa turbina wiatrowa?

CEL LEKCJI:

Kształtowanie postawy prośrodowiskowej poprzez uzyskanie wiedzy dotyczącej powstawania energii z wiatru i turbin wiatrowych.

METODY PRACY / DZIAŁANIA NA LEKCJACH:

Ćwiczenia praktyczne

- Przeanalizuj budowę turbiny wiatrowej na schemacie. Przeczytaj, jak z wiatru powstaje prąd lub obejrzyj film, który to pokazuje.

Ćwiczenia terenowe

- Idź na spacer po okolicy z wiatraczkiem (zrób go sam z odpadów lub pożycz od młodszych dzieci), żeby sprawdzić, czy wieje wiatr, który mógłby być źródłem energii.

Ćwiczenie z zakresu sprawczości zgodne z filozofią zero waste

- Z odpadów wykonaj model turbiny wiatrowej.

Ćwiczenia z wyobraźni

- Opracuj własną, prostą instrukcję stworzenia modelu turbiny wiatrowej i nakręć film instruktażowy.
- Dyskusja panelowa – przygotuj argumenty przemawiające za energią wiatrową oraz przeciwko niej.

Ćwiczenia z lokalności i regionalności

- Przeprowadź warsztaty w młodszych klasach – opowiedz, jak prąd powstaje z wiatru, a także wykonaj z uczniami model turbiny wiatrowej z odpadów i innych potrzebnych materiałów.

Ćwiczenia oparte na międzypokoleniowości

- Zapytaj dziadków lub starszych sąsiadów, jak ich zdaniem powstaje energia elektryczna i jakie źródła energii znają (np. węgiel, gaz, wiatr, słońce, woda). Zapytaj, czy ma dla nich znaczenie, jak wytwarzany jest prąd. Przedstaw im swoje argumenty, dlaczego należy zmienić sposób wytwarzania energii. Kulturalnie dyskutujcie o przyszłości planety. Wyciągnięte z dyskusji i rozmów wnioski przedstaw w klasie, w czasie waszej dyskusji.

(EKO)INSPIROWNIK NAUCZYCIELSKI. MATERIAŁY DODATKOWE I MULTIMEDIA:

Linki do pozyskiwania danych i informacji:

[Jak zbudować model elektrowni wiatrowej?](#)

[Turbiny wiatrowe: Jak działają i co warto o nich wiedzieć?](#)

[Zobacz jak buduje się największe wieże wiatrowe \[Maszyny wagi ciężkiej\]](#)

[Turbina wiatrowa – Dziecięca Fizyka: Dziecięca Fizyka](#)

[Od wiatru do prądu – jak powstaje energia wiatrowa? – Eko-Blog.pl](#)

[Czym jest i jak powstaje energia wiatrowa? – Phoenix Green](#)

Instrukcja wykonania modelu turbiny wiatrowej

Potrzebne materiały: karton lub grubszy papier, drewniany patyczek (np. patyczek do szaszłyków), korkowy korek lub plastikowa nakrętka, słomka, klej lub taśma klejąca, nożyczki, ołówek, spinacz lub gumka recepturka (opcjonalnie)

Wykonanie:

Krok 1. Przygotuj łopatki wirnika. Na kartonie narysuj 3–4 prostokąty o wymiarach ok. 2 × 8 cm.

Wytnij je nożyczkami. Delikatnie wygnij każdą łopatkę, aby miała lekki skręt – dzięki temu lepiej „złapie” wiatr.

Krok 2. Zrób wirnik. Weź korek lub nakrętkę. Wokół jego krawędzi zrób małe nacięcia (tylko na tyle głębokie, by wsunąć łopatki). Wsuń łopatki w nacięcia tak, aby były równomiernie rozmieszczone. Sprawdź, czy są stabilne – jeśli nie, dodaj odrobinę kleju.

Krok 3. Zamocuj oś. W środek korka/nakrętki wbij patyczek (delikatnie, żeby nie pękł). Patyczek powinien móc swobodnie obracać się w słomce, dlatego nie przyklejaj go do słomki.

Krok 4. Zrób stojak. Przymocuj słomkę pionowo do kartonowego lub drewnianego podestu (taśmą albo klejem). Upewnij się, że stoi stabilnie.

Krok 5. Połącz elementy. Wsuń patyczek (oś turbiny) w słomkę. Sprawdź, czy wirnik obraca się swobodnie.

SŁOWA KLUCZE:

odnawialne źródła energii, OZE, energia wiatrowa, turbina wiatrowa, wiatrak, farma wiatrowa, prąd elektryczny, powietrze