

Scenariusz lekcji

I. Cele lekcji

1) Wiadomości

Uczeń:

- a) wie, które źródła energii określamy mianem alternatywnych;
- b) wie, że energia pozyskana z alternatywnych źródeł energii określana jest mianem czystej;
- c) wie, że alternatywne źródła energii są stosunkowo mało wydajne;
- d) wie, że energia pozyskana ze źródeł alternatywnych jest droższa, niż ze źródeł konwencjonalnych;
- e) zna podstawowe informacje charakteryzujące główne źródła energii alternatywnej: energii spadku wody, wiatru, słonecznej, biomasy, geotermalnej, morza;
- f) zna podział elektrowni wodnych na: przepływowe, zbiornikowe i szczytowo - pompowe;
- g) zna pojęcia: hydroelektrownia, farma wiatrowa, kolektor słoneczny, pompa ciepła.

2) Umiejętności

Uczeń:

- a) potrafi wskazać optymalne źródła energii dla wybranych państw świata;
- b) potrafi ocenić możliwości rozwoju energetyki alternatywnej w Polsce;
- c) potrafi stosować zdobytą wiedzę w życiu.

II. Metoda pracy

Wykład, praca w grupach, prezentacja, dyskusja.

III. Środki dydaktyczne

Karteczki – każda z jednym źródłem energii alternatywnej, duże arkusze papieru, mazaki.

IV. Przebieg lekcji

1) Faza przygotowawcza

a) Sprawy organizacyjno - porządkowe:

- sprawdzenie obecności;
- podział klasy na 6 grup (wybranie w każdej grupie sekretarza, lidera).

b) Przypomnienie wiadomości i umiejętności z poprzednich lekcji:

- podział zasobów naturalnych;
- konwencjonalne źródła energii;
- przyszłość eksploatacji konwencjonalnych źródeł energii.

c) Określenie celu i formy pracy na lekcji.

d) Podanie i zapisanie tematu lekcji.

2) Faza realizacyjna

a) Nauczyciel wprowadza w nowe zagadnienie, przekazując podstawowe informacje na temat alternatywnych źródeł energii:

- wyjaśnia, które źródła energii określane są jako alternatywne;
- wymienia główne źródła energii alternatywnej: energii spadku wody, wiatru, słonecznej, biomasy, geotermalnej, morza;
- wyjaśnia, że energia pozyskana z alternatywnych źródeł energii określana jest mianem czystej;
- informuje, że alternatywne źródła energii są stosunkowo mało wydajne;
- informuje, że energia pozyskana ze źródeł alternatywnych jest droższa, niż ze źródeł konwencjonalnych;

b) Nauczyciel przedstawia podstawowe informacje charakteryzujące główne źródła energii

alternatywnej: energii spadku wody, wiatru, słonecznej, biomasy, geotermalnej, morza. Wprowadza przy tym podział elektrowni wodnych na: przepływowe, zbiornikowe i szczytowo - pompowe. Wyjaśnia także takie terminy jak: hydroelektrownia, farma wiatrowa, kolektor słoneczny, pompa ciepła.

- c) Poszczególne grupy uczniów losują po jednym źródle energii alternatywnej spośród wypisanych na karteczkach, a następnie opracowują jego zalety i wady, wpisując mazakami na duże arkusze papieru.
- 3) Faza podsumowująca
- a) Liderzy grup prezentują na forum opracowane przez grupy wyniki pracy poprzez przyklejenie arkuszy do tablicy i ich odczytanie.
 - b) Nauczyciel koryguje ewentualne błędy i uzupełnia braki – w razie potrzeby pewne zagadnienia poddaje dyskusji wszystkich uczniów.
 - c) Uczniowie robią notatki z prezentacji wyników.
 - d) Nauczyciel przedstawia pracę domową.

V. **Bibliografia**

- [1] A. Makarewicz, S. Piskorz, *Przykłady ochrony i racjonalnego kształtowania środowiska – na użytek nauczycieli geografii*, [w:] „Geografia w Szkole”, nr 3 (258), 1998, s. 138-149.
- [2] W. Nierzwicki, *Energia, gospodarka, środowisko*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.
- [3] T. Bartkowski, *Kształtowanie i ochrona środowiska*, PWN, Warszawa 1979.
- [4] *Raport Greenpeace o elektrowniach wiatrowych*, [w:] „Gazeta Wyborcza” z dnia 3 czerwca 2002.
- [5] *Drogi, czysty wiatr*, [w:] „Rzeczpospolita” z dnia 30 grudnia 2002.
- [6] D. Malinowski, *Alternatywne źródła energii: słaby wiatr zmian*, [w:] „Gazeta Wyborcza” z dnia 2 listopada 2004.

VI. **Załączniki**

Zadanie domowe

- 1) Na podstawie wiedzy zdobytej na lekcji oraz ewentualnie dodatkowych źródeł, wskaż optymalne źródła energii alternatywnej dla takich krajów jak:
Islandia – energia
Brazylia – energia
Norwegia – energia
Ukraina – energia
Australia – energia
Chile – energia
Szwajcaria – energia
- 2) Na podstawie wiedzy zdobytej na lekcji oraz ewentualnie dodatkowych źródeł, oceń możliwości rozwoju energetyki alternatywnej w Polsce.

VII. **Czas trwania lekcji**

45 minut