VIII biologia;

**Temat: Odnawialne i nieodnawialne zasoby przyrody.**

**Energia elektryczna jest obecnie niezbędna – bez niej nie można przeczytać na przykład tego tekstu na ekranie komputera czy tabletu. Energią elektryczną zasilane są także telefony komórkowe oraz mnóstwo innych urządzeń, które ułatwiają nam pracę. Skąd wziąć tyle energii, by móc z nich wszystkich korzystać?**

**1. Nieodnawialne źródła energii i skutki ich wykorzystania**

Energię elektryczną tradycyjnie uzyskuje się podczas spalania [paliw kopalnych](https://epodreczniki.pl/a/odnawialne-i-nieodnawialne-zrodla-energii-i-jej-oszczedzanie/DXgcliG2B#DXgcliG2B_pl_main_concept_1), takich jak **węgiel kamienny**, **węgiel brunatny**, **ropa naftowa** oraz **gaz ziemny**. Paliwa te zawierają węgiel i związki węgla i są pochodzenia organicznego – powstały z obumarłych szczątków roślin, które przetrwały wiele milionów lat pod powierzchnią ziemi. W warunkach beztlenowych oraz pod ogromnym ciśnieniem uległy one przekształceniu do takiej formy, w jakiej oglądamy je dzisiaj. Te źródła energii nazywane są **konwencjonalnymi** i zaliczane do nieodnawialnych zasobów przyrody.

Pozyskiwanie energii elektrycznej z paliw kopalnych jest stosunkowo wydajne, ponieważ w ciągu wielu lat korzystania z tych surowców opracowano efektywne technologie. Energetyka oparta na węglu nie jest obojętna dla środowiska. Zarówno jego wydobycie, jak i spalanie mają niekorzystny wpływ na przyrodę. W przypadku odkrywkowych kopalni węgla brunatnego niszczone są krajobrazy na ogromnych przestrzeniach. Powstaje też wiele odpadów: skał wydobytych wraz z węglem oraz pyłów i popiołów – produktów jego spalania. Ponadto podczas uzyskiwania energii z węgla uwalniane są do atmosfery ogromne ilości dwutlenku węgla, tlenki siarki i inne zanieczyszczenia mające niekorzystny wpływ na środowisko i nasze zdrowie. Dostępne do eksploatacji złoża węgla i innych paliw z czasem się wyczerpują – trzeba je wydobywać z coraz większych głębokości, co podraża koszt ich pozyskiwania. Należy też liczyć się z tym, że wkrótce złoża się skończą i trzeba będzie szybko zastąpić je innymi surowcami. W Polsce na przykład płytkie pokłady węgla kamiennego są na wyczerpaniu, a eksploatacja głębiej położonych złóż jest zbyt droga, by opłacało się je wydobywać.

# 2. Odnawialne źródła energii: zalety i wady

Odnawialne źródła energii to wiatr, energia słoneczna, energia wody czy pochodząca z wnętrza Ziemi [energia geotermalna](https://epodreczniki.pl/a/odnawialne-i-nieodnawialne-zrodla-energii-i-jej-oszczedzanie/DXgcliG2B#DXgcliG2B_pl_main_concept_2). Źródła te się nie wyczerpią, a elektrownie pozyskujące taką energię nie zanieczyszczają środowiska. Jednak oparta na nich energetyka nie jest pozbawiona wad. W przypadku elektrowni wiatrowych ilość uzyskanej energii zależy od siły wiatru, więc działają one tylko wtedy, gdy wieje, i są opłacalne w krajach, gdzie wiatry są stałe i silne. Ponadto turbiny wiatrowe zajmują duże powierzchnie, zmieniają krajobraz i stosunkowo często wymagają kosztownych remontów.

Z kolei wadą elektrowni wodnych jest to, że często są budowane na zaporach, które zmieniają naturalny bieg rzek i są barierą dla organizmów wodnych. Ilość energii wytwarzanej w hydroelektrowniach zależy od poziomu wody, który w warunkach obserwowanych zmian klimatycznych jest bardzo zmienny. Ich budowa, poza pozyskiwaniem energii, może przynosić inne korzyści: polegają one na spiętrzaniu wody i tworzeniu zbiorników retencyjnych, które gromadzą ją na czas suszy.

Najmniej szkodliwe dla środowiska są elektrownie słoneczne i geotermalne. Ogniwa słoneczne są jednak opłacalne przy dużym nasłonecznieniu. Z kolei energia wnętrza Ziemi może być wykorzystywana tylko w tych rejonach, gdzie stosunkowo płytko (do 10 km pod ziemią) znajdują się skały lub wody gromadzące ciepło.

Warunki naturalne w Polsce pozwalają przede wszystkim na pozyskiwanie energii wody i energii geotermalnej. Trzeba jednak pamiętać, że wciąż jeszcze produkcja energii z odnawialnych źródeł jest znacznie droższa, niż pozyskiwanie jej ze źródeł nieodnawialnych.

Przyszłość energetyki musi być oparta na [odnawialnych źródłach energii](https://epodreczniki.pl/a/odnawialne-i-nieodnawialne-zrodla-energii-i-jej-oszczedzanie/DXgcliG2B#DXgcliG2B_pl_main_concept_3), ponieważ ich pozyskanie i przetworzenie na ogół nie prowadzi do skażenia środowiska, a instalacje raczej nie wymagają skomplikowanej obsługi czy konserwacji. Dzięki mnogości odnawialnych źródeł energii niemal każde miejsce na Ziemi mogłoby czerpać z nich energię elektryczną. Na przykład tereny pustynne o dużym nasłonecznieniu są doskonałe do budowy elektrowni słonecznych, bogata w gorące źródła Islandia korzysta z energii geotermalnej, a Szkocja z energii wiatru.

Materiał opracowano o temat w epodręczniku. Zobacz wiecej.

<https://epodreczniki.pl/a/odnawialne-i-nieodnawialne-zrodla-energii-i-jej-oszczedzanie/DXgcliG2B>

**Zadanie dla ucznia: (podpowiedź znajdziesz w karcie pracy - zajęcia wyrównawcze z biologii)**

1. Napisz w zeszycie lub na kartce temat lekcji.
2. Notatka; uzupełnij zdania:

Odnawialne źródła energii to … .

Nieodnawialne źródła energii to … .

Miłej pracy. Pozdrawiam.M.K.