

Odnawialne źródła energii (OZE) bazują na naturalnych, ekologicznych i niewyczerpywalnych zasobach. Wypracowane sposoby pozyskiwania gwarantują nie tylko bezemisyjną produkcję energii elektrycznej czy ciepłej, ale też niekończące się możliwości wykorzystania. Przez lata opracowane już zostały efektywne metody pozyskiwania prądu i ciepła z wymienionych ekologicznych źródeł odnawialnych. Wszystkie zapewniają to, czego nie daje węgiel i podobne mu surowce energetyczne, tzn. przyjazność środowisku i pewność, że ich po prostu nie zabraknie. Każde jednak ma swoją specyfikę, trochę inne cechy, sprawdza się w innych miejscach i na różną skalę. Jakie są odnawialne źródła energii i czym się charakteryzują?

Najczęściej wymieniane odnawialne źródła energii to:

1. Energia słoneczna

Energia ze słońca może być wykorzystywana na dwa sposoby – do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła. Pierwszego dokonuje się poprzez używanie kolektorów słonecznych, które pochłaniają energię słoneczną i w postaci ciepła przekazują ją dalej do instalacji, gdzie przekształcana jest na możliwą do efektywnego wykorzystania. Druga z metod, czyli fotowoltaika, polega na instalacji ogniw zbudowanych z materiału półprzewodnikowego (najczęściej krzemu), które pozyskują energię promieniowania słonecznego i przekształcają ją na prąd stały. Czy wiesz, że wystarczyłoby pokrycie panelami fotowoltaicznymi 0,3% powierzchni planety by zaspokoić potrzeby energetyczne ludzi na całym świecie? To mniej więcej teren wielkości Szwecji, a więc bardzo nieduży, prawda?

2. Energia wiatrowa

Wykorzystanie energii z wiatru bazuje na działaniu turbin wiatrowych, które przekształcają energię kinetyczną wiatru w energię elektryczną. Jak to działa? Farmy wiatrowe składają się z pojedynczych turbin. Turbina wiatrowa to 3 główne elementy: wieża, ruchoma gondola i wirnik, czyli konstrukcja łopat, które obracając się generują energię. Wszystko zaś dzięki wiatrowi, który staje się coraz bardziej popularnym odnawialnym źródłem energii, będąc jednocześnie jednym z dwóch najczęściej wykorzystywanych.



3. Energia wodna

Woda to kolejna siła i ogromny potencjał energetyczny. Energia wodna opiera się na wykorzystaniu siły przepływającej wody. Poprzez systemy spiętrzeń, zapór, turbin i strumieni generuje się energię kinetyczną z ruchu wody i przekształca się ją w energię elektryczną. Do tej dziedziny zaliczyć należy również energię prądów i pływów, która polega na wykorzystaniu regularnych zmian poziomu wody w morzach i oceanach. Te metody stosuje się w specjalnych elektrowniach pływowych, ale jak dotąd nie są one zbyt popularne, w dużej mierze z uwagi na wysokie koszty produkcji takiej energii.

4. Energia biomasy

Do wytwarzania energii OZE mogą też służyć wszelkie substancje pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, które podlegają procesowi biodegradacji. To tzw. biomasa. Tutaj kluczowy jest proces fotosyntezy i przekształcenie w procesie spalania energii słonecznej na taką do efektywnego wykorzystania. Są różne rodzaje biomasy: stała (np. drewno, rośliny), ciekła (tzw. biopaliwa, np. z rzepaku) i gazowa (tzw. biogaz). Popularniejszym zastosowaniem biomasy jest produkcja ciepła, jednak w ostatnim czasie coraz więcej energii generowane jest również w celach elektrycznych.

5. Energia geotermalna

Ostatnim odnawialnym źródłem jest geotermia, czyli energia z wnętrza ziemi, wykorzystująca ciepło wody i skał znajdujących się pod powierzchnią. Kojarzy się najczęściej, zresztą słusznie, z islandzkimi gejzerami. Energia geotermalna jest jednym z

najtrudniej pozyskiwalnych źródeł energii odnawialnej z uwagi na fakt, że złoża znajdują się głęboko pod ziemią (nawet do kilku kilometrów wgłąb). Zasoby pozyskuje się za pomocą odwiertów, z których pobiera się gorącą wodę lub parę wodną, która dalej w elektrowni geotermalnej przekształcana jest na energię do wykorzystania. Geotermia jest wykorzystywana przede wszystkim jako źródło energii cieplnej, jednak możliwe jest również wytwarzanie energii elektrycznej.

Wszystkie odnawialne źródła łączy to, że w czasie generowania i produkcji energii nie są emitowane do atmosfery żadne szkodliwe substancje, ich wykorzystanie nie wpływa więc na zmiany klimatu i efekt cieplarniany. Wszystkie też należą do tzw. „zielonej energii”, co oznacza, że są naturalne, z reguły łatwo dostępne (choć zależy to od rodzaju źródła) i tanie, jeśli wypracuje się odpowiednie sposoby ich pozyskiwania.

Tekst przygotowany został w oparciu o artykuł ze strony:

<https://www.innogy.pl/pl/porta1-o-energii-dla-domu/2020/odnawialne-zrodla-energii#r3>

prosimy również o obejrzenie filmu:

<https://www.youtube.com/watch?v=SE7FzUfKUwY>