

Wiatrak dla każdego! - sposób na własny prąd.

Własny wiatrak to szczególnie dobre rozwiązanie np. dla gospodarstw rozproszonych w terenie, gdzie często zdarzają się przerwy w dostawach prądu. Ale nie ma żadnych przeszkód, by każdy komu na sercu leży czystość środowiska naturalnego kupił czy zbudował własny wiatrak. Przydomowe elektrownie wiatrowe mogą stanowić dodatkowe źródło energii, które uniezależnia od sieci lokalnego dystrybutora energii elektrycznej. Najlepiej sprawdzają się jako zasilanie domów o niskim zapotrzebowaniu energetycznym, to znaczy dobrze ocieplonych, o odpowiednim rozstawieniu okien (większość okien do południa), bez mostków cieplnych, itd. Elektrownie wiatrowe zyskują na popularności, która w przyszłości jeszcze wzrosnąć, ponieważ zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej nr 2002/91/WE w budynkach nowych oraz starych – przechodzących gruntowny remont – będzie trzeba stosować urządzenia bazujące na energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii. Mogą to być np. kolektory słoneczne lub właśnie elektrownie wiatrowe, które mogą działać wszędzie, gdzie wieje wiatr i świeci słońce.

Dla domu jednorodzinnego o powierzchni użytkowej 150-180m² i rocznym zapotrzebowaniu na energię elektryczną ok. 5000 kWh, poleca się elektrownię wiatrową o mocy około 6 kW. Jednak jeśli chcemy zabezpieczyć ciepłą wodę użytkową lub wspomóc centralne ogrzewanie, wystarczy generator o mocy 1-2 kW. Na jakie koszty należy się przygotować? Najtańsza elektrownia wiatrowa o mocy 100 Wat to koszt około 600 złotych, jednak już przy 2-3 kilowatach cena ta przekracza 10 tysięcy zł. Im mniejsza moc elektrowni, tym dłużej zwraca się inwestycja. Przed podjęciem ostatecznej decyzji warto poradzić się specjalistów na przykład z Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej lub Europejskiego Centrum Energii Odnawialnej.

Elektrownia wiatrowa składa się z kompletu, w skład którego wchodzi: turbina wiatrowa, akumulator i przetwornica.

Występują trzy podstawowe typy turbin wiatrowych. W zależności od ustawienia osi wirnika dzieli się je na: turbiny o pionowej osi obrotu, turbiny o poziomej osi obrotu oraz turbiny o osi poziomej wyposażone w dyfuzor. Pierwszy typ turbin jest najbardziej popularny. Turbiny o poziomej osi obrotu są wyposażone w klasyczne łopaty, najczęściej wybierane są trójłopatowe. Najkorzystniejszym ustawieniem wirników w tym typie turbin jest ustawienie go przed masztem. Żywotność elektrowni wiatrowych osiąga według producentów około 25 lat.

Energia elektryczna jest wytwarzana tylko wtedy, gdy z określona prędkością (nazywaną prędkością startową) wieje wiatr. Aby zapobiegać sytuacjom braku prądu podczas bezwietrznej pogody, pracę elektrowni wiatrowej można wspomóc stosując tzw. układ hybrydowy, to znaczy połączyć elektrownię z panelami fotowoltaicznymi lub z tradycyjnym generatorem spalinowym.

Korzystając z dość nieprzewidywalnego źródła jakim jest wiatr, trzeba liczyć się z dużymi wahaniami mocy. Aby gromadzić nadmiar wytworzonej energii z przeznaczeniem np. zaspokajaniem potrzeb energetycznych podczas bezwietrznych dni, w układach hybrydowych trzeba zastosować dodatkowe akumulatory.

Najczęściej wiatraki umieszcza się przy domu w dwojaki sposób: na masztach (słupach) osadzonych w gruncie na fundamencie lub utrzymywanych odcciągami. Istnieje też możliwość instalowania wiatraków do określonej wielkości na dachu domu, o ile konstrukcja dachu zostanie zaprojektowana do utrzymywania takiego obciążenia.

Elektrownie wiatrowe nie są całkowicie obojętne dla człowieka i środowiska naturalnego, są źródłem hałasu oraz emitują m.in. infradźwięki (niesłyszalne, ale prawdopodobnie szkodliwe dla człowieka). Najcichszymi urządzeniami są elektrownie wiatrowe o pionowej osi obrotu. Ponadto poruszające się łopaty wirnika zagrażają życiu niektórych przelatujących ptaków i nietoperzy, a powstawanie nowych farm wiatrowych zmienia dotychczasowe szlaki migracyjne ptaków wędrownych. Skupiska turbin wiatrowych mogą także negatywnie oddziaływać na mikroklimat, przyczyniając się do zmniejszania prędkości wiatru oraz podnosząc temperaturę powietrza.



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Mój region w Europie



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
KUJAWSKO-POMORSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Toruniu

Mój region w Europie

Projekt finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2007-2013 oraz ze środków budżetu Województwa Kujawsko-Pomorskiego.