

Jak okiełznać

wiatr?

Jako pierwsi siłę wiatru do mielenia ziarna wykorzystali Persowie. Rewolucji w konstruowaniu wiatraków dokonali Holendrzy, natomiast pierwszą siłownię wiatrową produkującą energię elektryczną wybudowali Amerykanie.

Energii wiatru wykorzystywano już w starożytności. Dzięki freskom zachowanym w grobowcach faraonów wiadomo, że Egipcjanie już 5 tys. lat przed naszą erą wykorzystywali wiatr do napędzania swoich łodzi. Pierwsze urządzenia, które można nazwać wiatrakami, służyły do pompowania wody. W ten sposób siłę wiatru wykorzystywały cywilizacje Dalekiego Wschodu. W Indiach opis takiego zastosowania wiatraka pochodzi z 400 roku p.n.e. Dwieście lat później w Chinach, stosowano wiatraki w kształcie kołowrotów do nawadniania pól uprawnych. Za tych, którzy zastosowali siłę wiatru do mielenia ziarna, uważa się Persów. Pierwszą udokumentowaną wzmiankę na ten temat

odnotowano w 644 roku n.e. Miały skrzydła umieszczone na pionowym wale. Poruszały się one w płaszczyźnie poziomej. Z Persji wiatraki rozprzyszczyły się na Bliski Wschód. Tu zostały zauważone przez krzyżowców i przeniesione do Europy.

Rewolucja przemysłowa i silnik parowy

Pierwsze wiatraki europejskie pojawiły się we Francji na początku XII wieku. Pierwotnie była to drewniana, niewielka buda, którą obracano do wiatru za pomocą centralnie zamocowanego słupa. Rewolucji w konstrukcji wiatraków dokonali Holendrzy. Ich wiatrak miał

trwałą konstrukcję ścian oraz ruchomy dach zamocowany na podstawie kołowej, którą można było ustawiać w kierunku prostym do wiatru. Dużą rolę energia wiatru odegrała w XVI wieku.

W krajach śródziemnomorskich skrzydła wiatraka pokrywane płóciennymi żaglami, które w zależności od potrzeby zwijano lub rozwijano. W Holandii zaczęto z czasem stosować wiatraki do pompowania wody. W Europie używano ich również do napędu tartaków oraz wytłaczarni oleju. W XVIII wieku

Kryzys naftowy, a energia odnawialna

W 1888 roku w Stanach Zjednoczonych Charles F. Brush zbudował pierwszą siłownię wiatrową produkującą energię elektryczną o mocy 12 kW. Jego konstrukcja miała 17 metrów średnicy i 144 drewniane łopaty. W Europie pierwszy wiatrak do produkcji energii elektrycznej ustawiono w Danii w 1890 roku. Do wybuchu II wojny światowej kraj ten miał ponad 1300 działających generatorów wiatrowych. W tym czasie w Stanach Zjednoczonych było aż 6 mln ta-

kich generatorów. Turbiny wiatrowe dla mieszkańców farm były wówczas jedynym dostępnym źródłem energii. Ważnym krokiem było skonstruowanie w 1950 roku przez Johanna Juula siłowni wiatrowej z generatorem prądu przemiennego. Prace nad wykorzystaniem energii alternatywnych nabrały rozpędu wraz z pojawieniem się kryzysu naftowego, który miał miejsce w latach 70. Wówczas to rządy wielu krajów przeznaczyły ogromne środki na znalezienie nowych rozwiązań umożliwiających wykorzystanie odnawialnych źródeł

energii. W kolejnych latach nastąpił gwałtowny rozwój przemysłowej energetyki wiatrowej. Przyczyniła się do tego nawet agencja kosmiczna NASA. Wybudowana przy jej udziale turbina nad rzeką Columbia miała skrzydła o gigantycznej średnicy stu metrów i służyła celom badawczym. **woj**

Źródła: Krótka historia wiatraka i elektrowni wiatrowej, www.uwm.edu.pl; Historia energetyki wiatrowej, www.dzienwiatru.eu; Historia wiatraków, www.wiatraki.org.pl

Pierwsza wzmianka o „młynach wietrznych” na ziemiach polskich pochodzi z 1271 roku. Wówczas to zgodnie na ich budowę klasztorowi w Białym Buku wydał książę Wiesław z Rugii. W XIV i XV wieku budowle te były powszechnie używane. W XVIII wieku było ok. 20 tys. wiatraków. Nieraz stawiano je w dość licznych grupach. W obrzeżach Leszna odnotowano aż 92 takie obiekty. Pierwsza nowoczesna turbina wiatrowa o mocy 150 kW powstała w Lisewie, w województwie pomorskim dopiero po upadku komunizmu, w 1991 roku. W ciągu następnych lat powstawały kolejne siłownie wiatrowe. Pierwszą farmę wiatraków uruchomiono w 1999 roku, w miejscowości Cisowo koło Darłowa.

w Anglii wiatraki miały zainstalowane urządzenia pozwalające na optymalne ustawienie skrzydeł w kierunku wiatru. Ich powierzchnia była natomiast regulowana w zależności od siły wiatru. Aż do czasów rewolucji przemysłowej wiatraki zdominowały krajobraz Europy. Stopniowo wypierał je zaczął silnik parowy. Kiedy jednak wynaleziono energię elektryczną, na nowo przypomniało sobie o sile wiatru.

