

# Wiatr od morza

Największa w Polsce elektrownia wiatrowa pod Darłowem wkrótce osiągnie pełną moc

W Polsce, gdzie oparta na węglu energetyka dysponuje nadwyżkami mocy, niełatwo rozwijać produkcję energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Tym większe więc uznanie należy się pionierom, którzy wbrew wszelkim przeciwnościom i – jak się pozornie wydaje – ekonomicznym rachunkom inwestują w elektrownie wiatrowe.

Stanisław DĄBROWSKI



Zdjęcie: Energia - Eco

■ Budowana pod Darłowem elektrownia wiatrowa będzie dostarczać ok. 55 GWh energii elektrycznej rocznie

Śród różnych rodzajów energetyki niekonwencjonalnej w ostatnim czasie największym zainteresowaniem inwestorów w naszym kraju cieszą się siłownie wiatrowe. Polska posiada korzystne w tym względzie warunki. Najlepiej wieje na wybrzeżu. Wykorzystanie tego potencjału leży w żywotnym interesie kraju. Unia Europejska zobowiązała swoich członków do pokrycia zapotrzebowania na energię do 2010 r. w 12 - 15% ze źródeł odnawialnych. U nas obecnie jest to około 2 %, jednak przyjęta przez rząd w 2000 r. strategia rozwoju energetyki zakłada stopniowe zbliżanie się do unijnego standardu.

Oczywiście podstawowe znaczenie w preferowaniu energetyki odnawialnej odgrywają względy ekologiczne – turbina wiatrowa pracuje całkowicie bezemisyjnie.

W Polsce funkcjonuje już kilka komercyjnych elektrowni wiatrowych, nie licząc wielu pojedynczych wiatraków, które służą indywidualnym potrzebom. Największa w kraju, jak dotąd, elektrownia wiatrowa powstaje opodal Darłowa – między Cisowem a Kopaniem. O lokalizacji zdecydował korzystny układ wiatrów. Żeby siłownia wiatrowa miała sens, trzeba ją postawić na obszarze, gdzie przynajmniej przez 50 dni w roku wiatr wieje z szybkością co najmniej 4 m/s. W rejonie Darłowa średnioroczna prędkość wiatru wynosi 7,8 m/s. Dzięki temu miejscowość ta ma szansę stać się stolicą nowego zagłębia energetycznego. Już wcześniej stanęła tu (w Barzowicach) farma wiatrowa o mocy 5 MW. Elektrownia w Cisowie, budowana przez firmę Energia-Eco Sp. z o. o., będzie miała 9 wiatraków, każdy z turbiną o mocy 2 MW. 18 MW to wielkość, która się już liczy w lokalnych bilansach energetycznych. Jak się szacuje, elektrownia ta może wytwarzać 55 GWh energii rocznie. Przyjmując, że jedno gospodarstwo domowe zużywa 10 tys. kWh rocznie – ilość ta wystarczy na zaopatrzenie w energię elektryczną całkiem sporego miasteczka.

Nie mniej zachęcające są efekty ekologiczne. Planowana przez spółkę Energia-Eco roczna produkcja czystej energii spowoduje uniknięcie emisji do atmosfery rocznie około: 431,34 ton SO<sub>2</sub>; 176,96 ton NO<sub>2</sub>; 51,816 ton

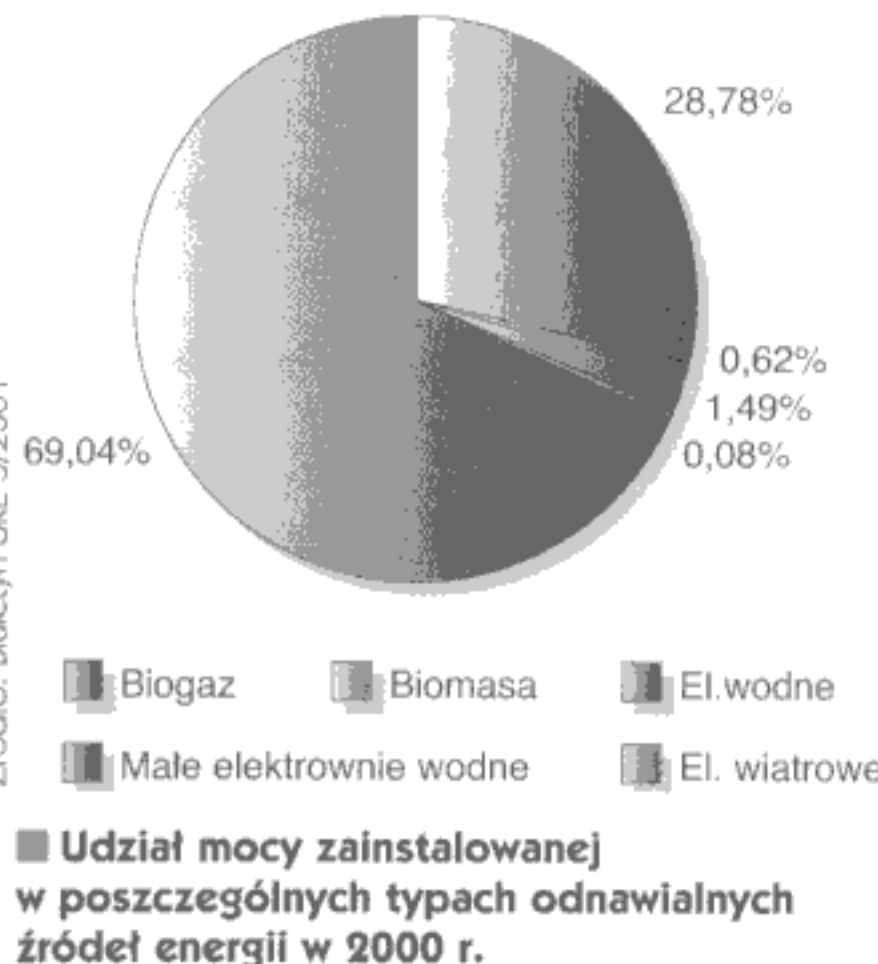
CO<sub>2</sub>; 11,06 ton CO; 60,83 ton pyłów.

Budowa elektrowni wiatrowej jest przedsięwzięciem drogim. Koszt całości inwestycji pod Darłowem wynosi ok. 90 mln zł. Mało którą firmę byłoby stać na taki wydatek. Na szczęście z pomocą przychodzi państwo. Inwestora wsparł w zasadniczej mierze Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kredytując połowę kosztów, oraz Ekofundusz, który partycypuje w 30% w tej budowie. Pozostałe 20% to środki własne spółki.

Dostawcą wszystkich urządzeń jest firma Vestas z Danii. Tamtejszy przemysł wyspecjalizował się w produkcji siłowni wiatrowych; jest w tej dziedzinie liderem na europejskim rynku. Montowane pod Darłowem wiatraki są ogromne: mają po 118 metrów wysokości, a promień śmigła wynosi 40 metrów. Do postawienia takiego kolosa nie znaleziono odpowiedniego dźwigu w kraju – trzeba było go sprowadzić z zagranicy.

Wysokie koszty inwestycji powodują, że cena energii odnawialnej jest wyższa od konwencjonalnej. Nie jest to jednak tak całkiem pewne. W kosztach produkcji energii elektrycznej z węgla nie uwzględnia się zaciągniętych przez kopalnie wielomiliardowych kredytów i niespłaconych zobowiązań wobec skarbu państwa, ZUS, samorządów lokalnych, nieuiszczonych opłat za użytkowanie środowiska oraz hojną ręką wypłacanych odpraw zwalnianym górnikom. Jak jeszcze do tego dodamy trudno policzalne szkody wyrządzone przyrodzie i ludziom przez trujące wycieki z kominów elektrowni cieplnych – to jest bardzo prawdopodobne, że prąd ze źródeł odnawialnych może być nawet

Źródło: Biuletyn URE 5/2001



tańszy niż z węgla. Póki co jednak ma on wyższą cenę nominalną i zakłady energetyczne bronią się jak mogą przed jego kupowaniem. W pewnym momencie wydawało się nawet, że wielomilionowe nakłady poniesione na budowę elektrowni wiatrowych zostaną zmarnotrawione z powodu braku odbiorców. I to pomimo ministerialnego zobowiązania wszystkich dystrybutorów do obligatoryjnego zakupu co najmniej 2,4% energii ze źródeł odnawialnych.

Rzecz bowiem w tym, że w obowiązującym od 1 stycznia br. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki jednocześnie zrezygnowano z określenia ceny za jednostkę energii, pozostawiając to negocjacji między zainteresowanymi stronami. A wiadomo, że w warunkach wciąż jeszcze panującej praktycznie w dystrybucji energii elektrycznej monopolizacji, producent, zwłaszcza tego droższego prądu, pozostaje stroną słabszą. Odbiorca może formalnie deklarować chęć kupna, dyktując jednocześnie taką cenę, która jest nie do przyjęcia przez wytwórcę, jeśli schodzi poniżej jego kosztu produkcji.

Mimo to wciąż znajdują się chętni do budowy kolejnych siłowni. Preferencyjne kredyty i dotacje są zachętą dla inwestorów. Zakłady energetyczne wydały już tzw. „warunki przyłączenia” dla elektrowni wiatrowych o łącznej mocy 380 MW.

Prąd, który popłynął z pierwszych trzech oddanych już do użytku przez Energię-Eco siłowni wiatrowych znalazł w końcu nabywcę, wprowadzić nie w najbliższej okolicy, tylko w Poznaniu, ale i to cieszy. Problem jednak nadal istnieje. Miejmy nadzieję, że energia elektryczna z kolejnych sześciu wiatraków, które zostaną oddane do użytku jeszcze w tym roku, trafi bez przeszkód do krajowej sieci.

## ■ Ceny energii odnawialnej

Źródło energii	Moc zainstalowana [MW]	Ilość energii [MWh]	Średnia cena energii ogółem kraj [zł/MWh]
Elektrownie wodne	476,825	1316318,98	67,80
Elektrownie wodne <sup>1)</sup>	316,625	523588,98	138,86
Małe elektr. wodne	198,751	569470,29	141,35
Biogaz	10,272	31612,50	249,32
Elektrownie wiatrowe	4,252	5304,33	235,89
Biomasa	0,58	55,00	132,42

1) Bez uwzględnienia EW Włocławek