

Obecnie energetyka odnawialna, a tym samym energetyka wiatrowa, odgrywają kluczową rolę w polityce Unii Europejskiej. Przystawienie się na zieloną energię pomoże Europie zdywersyfikować źródła pozyskiwania energii i uniezależnić się od importu nośników energii z wrażliwych politycznie regionów świata.

Paweł Rogulski, Instytut Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)

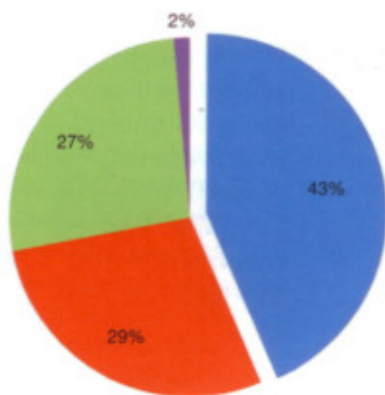
Rozwój EUROPEJSKIEGO RYNKU energetyki wiatrowej

■ Stan obecny

W ciągu ostatnich kilkunastu lat energetyka wiatrowa stała się jednym z najbardziej konkurencyjnych sposobów pozyskania elektryczności. Koszty instalacji turbin wiatrowych znacznie zmalały, a tym samym – cena energii produkowanej z tego źródła.

W Unii Europejskiej, w latach 2000-2007, częściej niż w energię wiatrową inwestowano jednie w nowe instalacje gazowe. Obecnie jej udział na europejskim rynku wynosi ponad 3% (98 TWh), a zakłada się, że wzrośnie on nawet do 25% w roku 2030¹.

Moc zainstalowana w energetyce wiatrowej w roku 2007 w Europie osiągnęła poziom ponad 56 GW (ponad 8 GW zainstalowano w 2007 r.), co plasuje Stary Kontynent na pozycji lidera. Jednak coraz większe moce stawia się także w Ameryce Północnej (5,5 GW w 2007 r.) i Azji (ponad 5 GW w 2007 r.).



- Europa
- Ameryka Północna
- Azja
- reszta świata

Rys.1. Udział zainstalowanej mocy w energetyce wiatrowej wg regionów świata

Obecni europejscy liderzy w energetyce wiatrowej (Hiszpania, Dania, Niemcy) gonięni są przez tzw. drugą falę krajów inwestujących w energię pozyskiwaną z wiatru. Należą do nich przede wszystkim: Francja, Holandia, Wielka Brytania, Portugalia. To tam jest przewidywane największe tempo wzrostu zainstalowanych mocy. Przewiduje się, że w 2010 r. w Europie będzie 80 GW zainstalowanej energii wiatrowej.

Według danych zebranych przy sporządzaniu europejskiego barometru rynku energetyki wiatrowej EurObserver² szacuje się, że przeciętna zainstalowana turbina na naszym kontynencie osiąga moc prawie 2 MW. Paradoksalnie najmniejsza średnia moc turbiny jest w kraju, który ostatnio instaluje najwięcej nowych mocy – Hiszpanii (około 1,5 MW). Natomiast bardzo dużą średnią mocą turbiny mogą się poszczycić Brytyjczycy – ponad 2 MW.

■ Rynek i przemysł

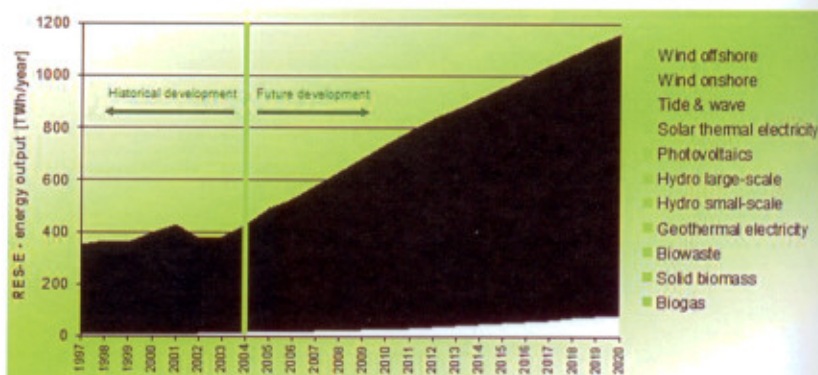
Przemysł wiatrowy nie przynosi Europie jedynie korzyści w postaci czystej energii. Należy pamiętać, że to na Starym Kontynencie rozwinęła się ta branża i to właśnie europejskie firmy, a w szczególności duńskie i niemieckie, dysponują wiedzą i technologiami, na bazie których rozwija się współczesna światowa energetyka wiatrowa.

Szacuje się, że obrót w sprzedaży turbin wiatrowych w roku 2007 wyniósł około 10 mld euro. Ocenia się także, że sektor energetyki wiatrowej stworzył 150 000 miejsc pracy w całej Unii Europejskiej.

W ostatnich latach największym producentem turbin wiatrowych jest Vestas z udziałem w rynku na poziomie 26,5%. Firma ta zatrudnia około 14,5 tys. osób. Na dalszych miejscach są takie przedsiębiorstwa jak Gamesa (ponad 7 tys. pracowników), Enercon, czy niemiecki Siemens.

Tempo rozwoju rynku energetyki wiatrowej w najbliższym okresie będzie nadal bardzo duże, przede wszystkim ze względu na poważne braki w podaży sprzętu niezbędnego do rozwoju projektów wiatrowych. Największe europejskie firmy produkujące turbiny wiatrowe dostarczają swoje produkty nawet z dwuletnim opóźnieniem. W związku z tym zauważalny jest wzrost produkcji podzespołów w takich krajach jak Chiny. Bardzo popularne ostatnio stało się produkowanie w chińskich fabrykach turbin na licencjach wykupionych od czołowych firm europejskich (Repower Fuhrlander, Vensys, etc.).

Są też przypadki rozwoju własnych technologii turbin wiatrowych przez chińskie firmy. Niejednokrotnie to duże jednostki (nawet 3-megawatowe), które w ciągu kilku lat na pewno zostaną wprowadzone na rynek i będą mogły być z powodzeniem wykorzystywane w nowoczesnych farmach. Już znane są przypadki eksportu chińskich turbin na rynek amerykański. Ekspansja firm z Kraju Środka na Europę wydaje się być jedynie kwestią czasu.



Rys. 2. Prognoza poziomu produkcji poszczególnych rodzajów energii odnawialnej w perspektywie roku 2020. W legendzie dwie pozycje znajdujące się najwyżej oznaczają energetykę wiatrową (odpowiednio morską i lądową)

Z tego powodu coraz bardziej zauważana jest przez europejskie firmy potrzeba położenia większego nacisku na rozwój technologii morskich farm wiatrowych, gdyż zastosowane tam rozwiązania są dużo bardziej zaawansowane, a ich rozwój wymaga dużo większego doświadczenia, którym firmy azjatyckie jeszcze nie dysponują.

Jednak już udało jej się postawić kilka 5-megawatowych jednostek na terenie Niemiec.

■ Prognoza

Obecnie europejska energetyka odnawialna, a w tym energetyka wiatrowa, ma za zadanie zmierzyć się z zamierzeniem Komisji Europejskiej, jakim jest osiągnięcie 20% udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu. Cel ten został wyznaczony przede wszystkim ze względu na niepewną przyszłość energetyczną całego świata. Wspólnota europejska zdaje sobie sprawę, że współczesna energetyka nie może się opierać tylko na paliwach kopalnych, gdyż ich znaczne pokłady znajdują się w regionach o niepewnej sytuacji politycznej. Ponadto wykorzystanie takich paliw jak ropa czy węgiel łączy się ze znacznymi kosztami środowiskowymi.

Sektor energetyki odnawialnej umożliwia ograniczenie uzależnienia naszego kontynentu od konwencjonalnych sposobów pozyskiwania elektryczności i ciepła. Odgrywa także bardzo istotną rolę w stymulacji przemysłu zaawansowanych technologii. Mając charakter lokalny pomaga w skutecznej decentralizacji krajowych systemów energetycznych.

Rysunek 2³ przedstawia prognozowany przez Komisję Europejską poziom produkcji poszczególnych rodzajów energii ze źródeł odnawialnych.

„ (...) do roku 2020 UE powinna dysponować nawet 180 000 MW zainstalowanej mocy energetyki wiatrowej, co będzie pokrywać 13% zapotrzebowania na elektryczność

Wychodząc temu naprzeciw Repower już stworzył 5-megawatową turbinę wiatrową przeznaczoną do instalacji morskich. Kilka prototypów tego modelu zostało postawionych u wybrzeży Szkocji, a kolejne będą wzniesione w najbliższym czasie na belgijskich wodach terytorialnych.

Kolejna firma – Multibird jest trochę mniej zaawansowana w rozwoju turbin wiatrowych o tak dużych mocach,

Doskonale obrazuje on rosnące znaczenie energetyki odnawialnej na europejskim rynku.

Wg szacunków zawartych w barometrze EurObserver na rok 2010, całkowita moc zainstalowana w energetyce wiatrowej na terenie Unii Europejskiej może osiągnąć nawet 89 000 MW. Coraz większy udział w rynku wiatrowym będą miały duże farmy instalowane na morzu.

Ponadto szacunki wykonane przez Europejskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej mówią, że do roku 2020 UE powinna dysponować nawet 180 000 MW zainstalowanej mocy energetyki wiatrowej, co będzie pokrywać 13% zapotrzebowania na elektryczność.⁴

■ Przyszłość i wyzwania

Mimo tak intensywnego wzrostu ilości zainstalowanych mocy na całym świecie, a przede wszystkim w Europie, jest kilka problemów, z którymi europejski przemysł wiatrowy będzie musiał się zmierzyć.

Najważniejszym wydają się być bardzo poważne braki w podaży podzespołów niezbędnych do stawiania farm wiatrowych, co może w pewnym stopniu powodować wyhamowanie liczby instalowanych mocy. Ocenia się jednak, że w najbliższym czasie produkcja powinna się dostosować do zapotrzebowania rynku.

Kolejny problem, który od dłuższego czasu jest przedmiotem wielu badań, to pełna integracja europejskiego systemu energetycznego. Pozwoliłaby ona skuteczniej bilansować energię z elektrowni wiatrowych w całej Europie. Jest to szczególnie istotne z punktu widzenia energetyki wiatrowej, gdyż wówczas istniałaby możliwość transportu energii elektrycznej do rejonów, gdzie w wyniku niekorzystnych warunków pogodowych chwilowa produkcja elektryczności z wiatru jest mniejsza z miejsc, gdzie wystąpiła nadwyżka tej produkcji.

Ponadto uważa się, że przyszłością jest energetyka wiatrowa typu offshore (instalowana na morzu), gdyż powoduje mniej konfliktów społecznych i ekologicznych, i jest bardziej efektywna energetycznie (na obszarach morskich wieją dużo silniejsze wiatry i nie ma przeszkód powodujących zakłócenia w przepływie wiatru). Jediną wadą tego typu instalacji jest ich bardzo wysoki koszt. Mimo to, w ostatnim okresie morskie projekty wiatrowe są coraz intensywniej rozwijane, na co wskazują kilka już oddanych do użytku: brytyjskie Burbo Bank i Moray Firth (o mocy odpowiednio 90 MW i 10 MW) oraz szwedzki Lilgrund (110 MW).

□

1) EWEA (<http://www.ewea.org/index.php?id=194>)







2) Wind energy barometer - EurObserver (<http://www.ieo.pl/projekty/euroobserver/wiatrowy2007.pdf>) - statystyki sporządzono przy współpracy z Instytutem Energetyki Odnawialnej (EC BREC IEO)

3) Mapa drogowa na rzecz energii odnawialnej - Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego

4) Wind energy barometer - EurObserver

LINCOLN INDUSTRIAL

UKŁADY CENTRALNEGO SMAROWANIA
MASZYN, URZĄDZEŃ, POJAZDÓW,
LINII PRODUKCYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH

-  obniża koszty i ułatwia obsługę
-  zmniejsza zużycie powierzchni trących
-  minimalizuje ryzyko wystąpienia awarii
-  zwiększa niezawodność urządzeń
-  poprawia efektywność smarowania
-  optymalizuje zużycie środków smarnych



Oferujemy różnorodne systemy smarowania środkami smarnymi stałymi klasy NLGI od 000 do 3 oraz olejami.

DYSTRYBUTOR LINCOLN W POLSCE

JUTECH Sp. z o.o.

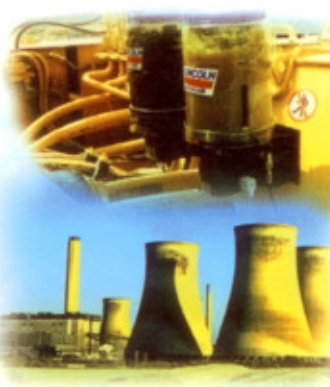
50-110 Wrocław, ul. Kielbaśnicza 24, tel. (071) 341 85 25, fax (071) 341 84 76



System progresywny
QUICKLUB



System progresywny
QLS-301



DORADZTWO * PROJEKTOWANIE * SPRZEDAŻ * MONTAŻ * SERWIS
e-mail: jutech@jutech.pl, www.jutech.com.pl