

Próba oszacowania możliwego udziału aeroenergetyki w bilansie elektroenergetycznym Polski

Sporządzone przez specjalistów z UE ekspertyzy dotyczące ocen możliwości rozwoju energii wiatru w Polsce wykazały, iż poziom mocy zainstalowanej w roku 2005 wyniesie około 450 MW, natomiast w 2050 może osiągnąć nawet 5000 MW (tabela 13).

Tabela 13. Próba oszacowania możliwego udziału aeroenergetyki w bilansie elektroenergetycznym Polski do roku 2030. [29]

	2000	2005	2010	2020	2030
Moc zainstalowna w [MW] (prognoza)	30	450	1100	3000	5000
Moc całkowita w [MW] zaistalowana w kraju (prognoza)	34700	37750	42570	52800	60000
Udział mocy zainstalowanej w siłowniach wiatrowych w całkowitym bilansie krajowym mocy zainstalowanej w [%]	0,1	1,2	2,6	5,7	8,3

W literaturze dotyczącej rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce można natknąć się na wiele sprzecznych ze sobą prognoz. Optymiści twierdzą, że $\frac{3}{4}$ powierzchni naszego kraju posiada dobre warunki do rozwoju energetyki wiatrowej. Ostrożniejsi mówią , że owszem – to prawda, ale „...tylko i wyłącznie przy pomocy programów rządowych preferujących wytwarzanie energii w źródłach odnawialnych i dofinansowujących inwestycje.” [1].

Obecnie udział energii wiatrowej w bilansie energetycznym naszego kraju jest znikomy i wg niektórych prognoz, nie będzie miał także dużego znaczenia również w przyszłości. Spowodowane

jest to głównie bardzo wysokim kosztem energii wytwarzanej przez siłownie wiatrowe w porównaniu do tej pochodzącej z konwencjonalnych źródeł. To z kolei wynika między innymi z faktu, że węgiel energetyczny jest intensywnie dotowany z budżetu państwa i jego cena jest sztucznie zaniżana. Może się zdarzyć, iż po urealnieniu cen węgla korzystniejsze okaże się korzystanie z energii elektrycznej uzyskiwanej z elektrowni wiatrowych. Rozwój energetyki odnawialnej (w tym energetyki wiatrowej) odbywa się obecnie w naszym kraju spontanicznie, bez większego wsparcia państwa. Proces ten następuje przede wszystkim na szczeblu lokalnym, czyli tam gdzie występuje największe zainteresowanie tego typu rozwiązaniami.

Jak podejrzewam, w Polsce jako pierwsze wykorzystane zostaną najlepsze tereny z punktu widzenia zasobów energetycznych wiatru, tj. klasa I wg klasyfikacji prof. H. Lorenz, która obejmuje Pomorze oraz północno-wschodni skrawek Suwalszczyzny. Szacuje się, że w strefie przybrzeżnej Pomorza oraz w północno-wschodniej części byłego województwa suwalskiego średnia roczna prędkość wiatru i jej rozkład, odpowiadają najlepszym lokalizacjom na terenie Niemiec, gdzie średnia roczna prędkość wiatru mierzona 50 m nad poziomem gruntu wynosi nawet 7 m/s [22]. To naturalne bogactwo północnej Polski może być zagospodarowane już bardzo szybko. Tereny te już są w większości zajęte przez zachodnich inwestorów, nad czym szalenie boleją inwestorzy krajowi.

Wykorzystanie energetyki wiatrowej na Nizinie Śląskiej i Śląsko-łżyckiej jest możliwe w bardzo szerokim zakresie. Są to bowiem tereny wyróżniające się wprost doskonałymi warunkami do rozwoju rolnictwa. Występują tu duże obszary żyznych gleb, ukształtowanych na podłożu lessowym, ilość opadów jest wystarczająca, a okres wegetacyjny roślin należy do jednych z najdłuższych w Polsce (ponad 220 dni). Na południowo-zachodniej części Niziny Śląskiej występują lessy (złożone z ziaren kwarcu i węglanu wapnia drobne twory pylaste, stanowiące znakomite podłoże dla gleb). Nietrudno więc

zauważyć że na Dolnym Śląsku urządzenia wietrzne można wykorzystywać w sposób indywidualny do nawadniania pól. W okolicy Milicza istnieje wielka ilość założonych w XV wieku przez cystersów stawów rybnych. Napowietrzać je przecież można wiatrakami o dużej ilości łopat, które uruchamiają się już przy małych prędkościach wiejącego wiatru.

Obszary o słabszych, piaszczystych glebach pokrywają lasy (Bory Stobrowskie, Bory Niemodlińskie i in.) nic więc dziwnego, że teren Dolnego Śląska obfituje w różnego rodzaju rezerваты przyrody. Jakże skuteczniej można chronić przyrodę niż wprowadzić nakaz stosowania czystej energii, jaką daje „błękitny węgiel”, do pozyskiwania energii elektrycznej na terenach sąsiadujących bezpośrednio z rezerwatem.

Nieraz można zaobserwować jak nad położonymi w kotlinach i dolinach miasteczkami, których mieszkańcy ogrzewają domy paląc w piecach czym popadnie, powstaje smog. Zagęszczenie zanieczyszczeń na tym terenie powstaje, gdyż znacznie utrudnione jest ich rozprzestrzenianie. Tymczasem energia wyprodukowana przez postawiony wiatrak mogłaby uwolnić mieszkańców od przykrych następstw zatrucia powietrza produktami powstałymi ze spalania paliw stałych. Można by zapytać – skąd ci ludzie mieliby wziąć pieniądze na tak kosztowną inwestycję? Otóż pod koniec 1999 roku powstał w Polsce projekt pilotażowy: Elektrownie Wiatrowe na Potrzeby Gmin. Ma on na celu wykorzystanie „*ekologicznie czystej energii produkowanej przez siłownie wiatrowe dla potrzeb samorządów lokalnych, służący obniżaniu nakładów ponoszonych przez gminy na zakup energii elektrycznej*” [2].

Dochody czerpane ze sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez EWi zasilały będą budżet gminy, podczas gdy sam projekt zakłada finansowanie inwestycji ze środków nie pochodzących z budżetu gminy. Byłyby to umarzalne dotacje fundacji proekologicznych, kredytów preferencyjnych oraz kredytów komercyjnych. Zaciągnięte kredyty komercyjne zabezpieczone zostałyby nie majątkiem gminy lecz turbiną wiatrową i jej

możliwościami produkcyjnymi. Wkład gminy w inwestycję polegałby na udostępnieniu miejsca pod budowę elektrowni. Formalnym właścicielem i administratorem elektrowni będzie powołany specjalnie do tego celu gminny zakład gospodarczy.

Następne, zgodnie ze światowym trendem, pojawią się farmy wiatrowe zlokalizowane na wodach przybrzeżnych Morza Bałtyckiego, tzw. offshore (w odróżnieniu od onshore – farm wiatrowych zlokalizowanych na lądzie). Taka lokalizacja siłowni wiatrowych jest znacznie korzystniejsza pod względem zasobów wiatru i pozwala na efektywniejsze wykorzystywanie urządzeń. Dodatkowym atutem tego typu rozwiązań jest brak szkodliwego wpływu tych inwestycji na ludzi, a jego szersze stosowanie spowoduje obniżenie kosztów inwestycji, a co za tym idzie ceny wyprodukowanej energii.

Najważniejsze znaczenie dla rozwoju energetyki odnawialnej, w tym wiatrowej, w przyszłości w Polsce ma wspomniany już przeze mnie dokument „Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku” [13]. Zawarto w nim bowiem deklarację całkowitego przyjęcia prawa unijnego, co da nam *„unikatową szansę pominięcia etapów pośrednich i wykorzystania wieloletnich doświadczeń krajów o gospodarce rynkowej”*. Podkreśla się w nim również *„konieczność radykalnej przebudowy dotychczasowej filozofii rozwoju krajowego systemu elektroenergetycznego i gazowniczego”*. Wiąże się to z dynamicznym rozwojem rozproszonych źródeł małej mocy, które produkują energię elektryczną w skojarzeniu. Warto tu wspomnieć, że w Polsce w latach 1990 – 1998 udział OZE w strukturze pozyskania energii pierwotnej wzrósł od 1,29 do 5,53 % [13].

Nastąpił on pomimo braku wsparcia ze strony Rządu i to zarówno pod względem prawnym, jak i finansowym oraz mimo wyższych kosztów pozyskania energii w porównaniu ze źródłami tradycyjnymi. Przedstawiona w „Założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku” strategia rozwoju sektora energii w Polsce do roku 2020 jest oparta na wspomnianych już przeze mnie trzech scenariuszach, nawiązujących do scenariuszy

Komisji Europejskiej. Są to scenariusze: PRZETRWANIA, ODNIESIENIA i POSTĘPU. Scenariusze te charakteryzują się odmiennym zapotrzebowaniem na energię (pierwotną i finalną) i odmiennymi strukturami jej pozyskiwania i wykorzystywania. Założony udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym naszego kraju zmienia się od 5,6 % („Przetrwanie”) poprzez 6,8 % („Odniesienie”) po 7,0 % („Postęp”). Wartości te nie są zbyt imponujące a w samych „Założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku” stwierdza się, że *„Polska nie posiada istotnego potencjału energii odnawialnej”*. Strategia rozwoju OZE zakłada zatem niewielkie wartości w porównaniu ze standardami europejskimi i ocenami krajowego potencjału przez raport TERES II. Ważna jest natomiast zawarta w „Założeniach polityki energetycznej Polski do 2020 roku” deklaracja objęcia OZE bezpośrednim finansowaniem z budżetu, co ma służyć pokonywaniu *„barier wejścia na rynek źródeł energii niekonwencjonalnych i odnawialnych”*.

[1] Ruszkowski J.: Wykorzystanie energii wiatru w krajach Unii Europejskiej. „Czystsza produkcja w Polsce” nr 2, 2000.

[2] www.elektrownie-wiatrowe.org

[13] Ministerstwo Gospodarki: Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 roku z dnia 22 lutego 2000 r.

[22] Lorenc H.: Struktura i zasoby wiatru w Polsce. IMGiW, Warszawa 1996.

Jeśli potrzebujesz pomocy w napisaniu pracy z zakresu ochrony środowiska, to polecamy serwis [pisanie prac](#) - prace z ekologii i innych kierunków pisane na (prawie) każdy temat.