

## STAN ROZWOJU ENERGETYKI WIATROWEJ W WOJEWÓDZTWIE KUJAWSKO-POMORSKIM NA KONIEC 2013 ROKU

Rozwój energetyki wiatrowej w województwie kujawsko-pomorskim przebiega w nieco odmienny sposób niż w większości regionów będących również obszarem największych inwestycji tej branży w kraju. Przejawia się to większą liczbą instalacji<sup>1</sup> wiatrowych ale o mniejszej mocy.

Taka sytuacja wynika z ograniczeń przestrzennych w rozwoju energetyki wiatrowej w regionie kujawsko-pomorskim będących z kolei efektem specyficznej struktury osadniczej odznaczającej się rozdrobnioną strukturą agrarną (dużo niewielkich gospodarstw). Dotyczy to szczególnie południowej części województwa charakteryzującej się najlepszymi warunkami wiatrowymi.

**Tabela 1** Elektrownie wiatrowe wg ilości instalacji i mocy w województwach

Województwa	Ilość instalacji	Moc [MW]	ilość mocy na jedną instalację
dolnośląskie	9	157,36	17,48
<b>kujawsko-pomorskie</b>	<b>226</b>	<b>306,69</b>	<b>1,36</b>
lubelskie	5	2,15	0,43
lubuskie	7	56,60	8,09
łódzkie	178	313,20	1,76
małopolskie	11	2,97	0,27
mazowieckie	64	155,67	2,43
opolskie	8	96,15	12,02
podkarpackie	25	84,18	3,37
podlaskie	20	122,70	6,14
pomorskie	36	378,43	10,51
śląskie	17	12,75	0,75
świętokrzyskie	15	7,76	0,52
warmińsko-mazurskie	26	217,07	8,35
wielkopolskie	130	430,54	3,31
zachodniopomorskie	58	1 045,29	18,02
<b>RAZEM</b>	<b>835</b>	<b>3 389,51</b>	<b>4,06</b>

Źródło: Analiza własna na podstawie danych URE, stan na 31.12.2013 r.

W porównaniu do lidera energetyki wiatrowej w Polsce, województwa zachodniopomorskiego, w regionie kujawsko-pomorskim występuje czterokrotnie więcej instalacji, przy co najmniej trzykrotnie mniejszej mocy zainstalowanej. W naszym regionie funkcjonuje 27% wszystkich instalacji energetyki wiatrowej w kraju, które jednak obsługują tylko 9% mocy zainstalowanej. Stąd np. na jedną instalację w województwie kujawsko-pomorskim przypada 1,36 MW, w pomorskim 10,51 MW natomiast w zachodniopomorskim ponad 18 MW.

<sup>1</sup> Jako instalację nie traktuje się pojedynczej elektrowni, tylko łączną moc podłączoną w czasie jednej inwestycji. Im większa moc uzyskana z jednej instalacji, tym większa dominacja w danym regionie farm wiatrowych (najczęściej są to skupiska od 10 do 30 elektrowni).

Analizy potencjału rynkowego województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie zawodowej energetyki wiatrowej przeprowadzone przez Instytut Energii Odnawialnej (IEO) szacują jego wielkość na 1500 MW, która jest możliwa do osiągnięcia do 2020 roku<sup>2</sup>. Jest to jednak bardzo optymistyczne założenie, które skutkowałoby przyrostami mocy ok. 160 MW rocznie, podczas gdy maksymalny przyrost który wystąpił w 2010 roku wynosił 106 MW. Niemniej już dziś (koniec 2013 roku) wskazaną przez IEO wartość potencjału rynkowego, województwo kujawsko-pomorskie wykorzystało na poziomie 20,4% co potwierdza, że teren naszego województwa nadal będzie się cieszyć dużym zainteresowaniem wśród inwestorów z branży energetyki wiatrowej.

W 2012 roku odnawialne źródła energii (OZE) pokryły 24% potrzeb energetycznych (ok. 1870 GWh z 7580 GWh) województwa kujawsko-pomorskiego, przy czym udział energetyki wiatrowej wśród rodzajów OZE stanowił 36%, pozostałe źródła to: energetyka wodna 41%, biomasa i biogaz 22%, energetyka rozproszona 1%.

W ciągu ostatnich lat w województwie energetyka wiatrowa odznaczała się największą dynamiką rozwoju wśród wszystkich rodzajów OZE: od 2007 roku moc elektrowni wiatrowych w województwie wzrosła sześciokrotnie; co roku przybywało średnio 100% mocy. Jednocześnie w latach 2012-2013 przyłączono proporcjonalnie więcej mocy energetyki wiatrowej w innych regionach - zwłaszcza w zachodniopomorskim, wielkopolskim, pomorskim i dolnośląskim. Wynika to po części ze zwolnienia tempa inwestycji w kujawsko-pomorskim.

Wolniejsze tempo inwestycji w energetykę wiatrową w kujawsko-pomorskim może być wynikiem rosnącej presji społecznej na samorządy gminne i inwestorów, choć trudno ocenić to jednoznacznie. Część inwestorów wstrzymywał zapewne w większym stopniu brak ustawy o OZE; protesty społeczne nie zawsze musiały być kluczową przeszkodą w realizacji zaplanowanych wcześniej inwestycji.

Wg danych Urzędu Regulacji Energetyki (URE, stan na 31.12.2013 r.) energetyka wiatrowa funkcjonuje przede wszystkim w powiatach: grudziądzkim, lipnowskim, inowrocławskim, włocławskim i radziejowskim – łączna moc elektrowni wiatrowych przekracza obecnie 304 MW, które funkcjonują w 226 instalacjach.

W początkowej fazie rozwoju energetyki wiatrowej (od wejścia Polski do UE w 2004 do 2009 roku) województwo dzieliło się wyraźnie na dwie części: część północną, gdzie niewiele gmin posiadało na swym terenie elektrownie i część południową (linię podziału stanowiły rzeki Noteć, Wisła, Drwęca) o znacznej liczbie elektrowni wiatrowych. Ta sytuacja od 2010 roku ulega zmianie, ponieważ rozwój energetyki wiatrowej odbywa się na całym obszarze województwa. Wynika to m.in. z faktu, iż inwestorzy usiłują budować, często w bardzo gęstej zabudowie, elektrownie o wysokości pow. 200 m, czyli nowe generacje turbin przeznaczone do stosowania w warunkach niskich prędkości wiatru na terenach, gdzie dotąd nie było to opłacalne ekonomicznie. Takim przykładem są nowe instalacje farm wiatrowych „Gawłowice” i „Linowo” o mocy ok. 50 MW w powiecie grudziądzkim, które przyłączono do sieci na początku 2013 roku. Znamienna jest różnica między powiatem inowrocławskim i grudziądzkim, które wykazują dość znaczne moce, a jednocześnie różnią się diametralnie ilością instalacji. W powiecie inowrocławskim 47,6 MW funkcjonuje w 36 instalacjach, natomiast w grudziądzkim 55 MW w zaledwie 5 instalacjach. Stąd moc na jedną instalację w powiecie inowrocławskim jest ośmiokrotnie niższa. Świadczy to o wyraźnej dominacji dużych farm wiatrowych w powiecie grudziądzkim. Natomiast w powiatach inowrocławskim, radziejowskim i włocławskim przy dość znacznych mocach widoczna jest bardzo duża liczba instalacji. Widać więc, że w początkowej fazie rozwoju energetyki wiatrowej w południowej części województwa budowano pojedyncze elektrownie o niewielkiej mocy, a w ostatnich latach zaczynają dominować farmy wiatrowe.

---

<sup>2</sup> Instytut Energii Odnawialnej, Warszawa 2011, Określenie potencjału energetycznego regionów Polski w zakresie odnawialnych źródeł energii - wnioski dla Regionalnych Programów Operacyjnych na okres programowania 2014-2020.

**Tabela 2 Elektrownie wiatrowe wg ilości instalacji i mocy w powiatach**

Powiaty	Moc EW	ilość instalacji EW	moc na jedną instalację
Aleksandrowski	18,5	19	1,0
Brodnicki	14,6	16	0,9
Bydgoski	5,2	7	0,7
Chełmiński	8,7	11	0,8
Golubski	9,2	8	1,2
Grudziądzki	55,0	5	11,0
Inowrocławski	47,6	36	1,3
Lipnowski	44,2	15	2,9
Mogileński	10,3	7	1,5
Nakielski	2,3	4	0,6
Radziejowski	21,2	30	0,7
Rypiński	11,5	8	1,4
Sępoleński	4,0	1	4,0
Świecki	0,5	1	0,5
Toruński	7,8	6	1,3
Tucholski	1,7	3	0,6
Wąbrzeski	4,8	5	1,0
Włocławski	23,6	33	0,7
Żniński	13,7	11	1,2
<b>Województwo ogółem</b>	<b>304,3</b>	<b>226</b>	<b>1,3</b>

Źródło: Analiza własna na podstawie danych URE, stan na 31.12.2013 r.

Niepokojącym zjawiskiem jest wspomniana wyżej lokalizacja farm wiatrowych w północnej części województwa, gdzie udział terenów objętych formami ochrony przyrody jest większy. Mimo widocznych barier przestrzennych inwestorzy usiłują realizować duże farmy wiatrowe – należy więc założyć, że antropopresja tych instalacji będzie znacznie wyższa niż tych samych instalacji w woj. zachodniopomorskim czy części województwa pomorskiego, gdzie duża ilość zwartych kompleksów gruntów rolnych (tereny popegeerowskie) oraz inna struktura osadnicza (zaszłości wynikające jeszcze z okresu rozbiorowego i różnic w kształtowaniu zabudowy wiejskiej i małomiasteczkowej między osadnictwem niemieckim i rosyjskim) daje dużo większe możliwości lokalizacji najbardziej opłacalnych dla inwestorów dużych (pow. 20 elektrowni) farm wiatrowych.

**SPORZĄDZIŁ:**

Mariusz Leszczyński

**DYREKTOR K-PBPPiR WE WŁOCŁAWKU**

Antoni Pawski



Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku