

Perspektywy rozwoju energetyki wiatrowej w województwie zachodniopomorskim i w Polsce

Zgodnie z pakietem reform przyjętym przez Komisję Europejską w dniu 23 stycznia 2008 roku, poszczególne Kraje członkowskie mają do 2020 roku doprowadzić do radykalnego ograniczenia emisji CO₂. Zwiększeniu ma ulec zarówno udział energii pochodzącej z OZE oraz efektywność energetyczna (także po 20%). W ten sposób oprócz chęci powstrzymania groźnych zmian klimatycznych ma nastąpić niewątpliwy wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii. Można nawet pokusić się o stwierdzenie, że obecnie jest to jeden z głównych i najbardziej ambitnych priorytetów wszystkich Krajów członkowskich Unii Europejskiej.

W tym kontekście narzucony Polsce limit 15% udziału w bilansie Krajowym (do 2020 roku) powoduje, iż każdy przejaw działalności związany z wykorzystaniem OZE staje się w sposób niepodważalny *celem publicznym*.

Jest to tym bardziej istotne, że aktualny stopień wykorzystania OZE w bilansie Polski wynosi jedynie ok. 7%.

Elektrownie wiatrowe, które zaliczane są do jednych z bardziej istotnych i możliwych do powszechnego stosowania odnawialnych źródeł energii, już w 2004r. zostały uznane przez polskie instytucje rządowe (Departament Ładu Przestrzennego Ministerstwa Infrastruktury) jako realizujące cel publiczny.

Niestety, mimo sporego zainteresowania oraz wielu chętnych inwestorów, energetyka wiatrowa w Polsce cały czas boryka się z wieloma problemami.

Dotyczą one zarówno kwestii administracyjnych, jak i technicznych. Jednym z najistotniejszych problemów w tym zakresie jest stan istniejącej infrastruktury systemu energetycznego. Stan krajowego systemu energetycznego (KSE) wpływa w sposób zasadniczy na zdolność do przyłączenia oraz późniejszego przesyłu wytworzonej energii elektrycznej.

Obnażeniem słabości istniejącego układu zasilania była największa po drugiej wojnie światowej awaria systemu energetycznego w okolicach Szczecina (8 kwietnia 2008r.).

Linie wysokich napięć w wielu miejscach, chociażby województwa zachodniopomorskiego, wymagają gruntownej modernizacji oraz wręcz wymiany.

Ze względu na niewątpliwe walory terenów nadmorskich, najwięcej projektów z dziedziny energetyki wiatrowej jest planowana właśnie tu. Niestety brak dużych ośrodków przemysłowych stanowiących odbiór energii elektrycznej powoduje, że wiele linii zamiast pełnić funkcję rozdzielczą, będzie musiało być przeznaczonych na zaspokojenie potrzeb przesyłu.

Zwiększone obciążenie linii oraz ilość procesów ruchowych bez przeprowadzenia wymiany przewodów lub (i) słupów może w zasadniczy sposób wpłynąć na żywotność tych ciągów oraz bezpieczeństwo zasilania regionu.

Jak wynika w wielu specjalistycznych analiz współczesne elektrownie wiatrowe są urządzeniami, których współpraca z systemem energetycznym gwarantuje dotrzymanie wysokich standardów jakościowych produkowanej energii elektrycznej.

Mimo tego, najważniejszy problem jakim jest brak możliwości magazynowania energii oraz jednoczesna konieczność jej natychmiastowego przesyłu do odbiorcy wciąż determinuje ograniczenia w rozwoju tej dziedziny energetyki.

Czy można te ograniczenia ominąć? W przypadku dużych parków wiatrowych, których moce nominalne rozpoczynają się od 20-30 MW z pewnością nie.

Jednak w przypadku małych instalacji, ewentualnie pojedynczych elektrowni wiatrowych oddziaływanie na system energetyczny związane z wprowadzaniem do niego mocy jest odpowiednio mniejsze.

Według obserwowanego podejścia Operatorów Systemu Dystrybucyjnego tego typu instalacje są wręcz dużo bardziej mile widziane.

Cechy jakie mają instalacje wiatrowe niedużej mocy w pełni odpowiadają zaletom układów tzw. generacji rozproszonej.

Energia elektryczna produkowana z tych układów z uwagi na swoją wielkość, z reguły może zostać skonsumowana w najbliższej okolicy – co przekłada się chociażby na brak kosztów przesyłu (dosyłu) ponoszonych przez Operatora systemu.

Czy jednak te instalacje mogą być realizowane bezkrytycznie w każdym przypadku? Z pewnością nie.

Nawet pojedyncze elektrownie wiatrowe, zwłaszcza starszego typu, mogą w punkcie przyłączenia do systemu energetycznego stanowić źródło niedopuszczalnych przekroczeń zarówno pod kątem dopuszczalnej obciążalności prądowej, przekroczeń napięciowych, migotania napięcia, czy też chociażby przekroczeń w dopuszczalnych pod kątem zwarć zdolności łączeniowych istniejącej aparatury zabezpieczeniowej.

W tym kontekście oraz ze względu na coraz powszechniej pojawiające się na polskim rynku używane elektrownie wiatrowe, problem ich przyłączenia staje się coraz bardziej istotny.

Urządzenia te, które w relacji ceny za 1 MW mocy zainstalowanej stanowią koszt ok. 40% urządzeń nowych, stają się dostępne dla osób które chcą spróbować swoich sił w energetyce wiatrowej, a dla których realizacja wielomilionowej inwestycji wciąż pozostaje poza zasięgiem.

Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że przy 4-5 letnim okresie amortyzacji ekonomika takiej inwestycji staje się niezwykle atrakcyjna.

Niestety wiele takich projektów jest prowadzona w sposób mało profesjonalny, z pominięciem „żelaznych” zasad projektowania.

Dotyczyć to może zarówno realizacji analiz hałasu, cienia jak i określenia wpływu na system energetyczny.

Biorąc pod uwagę te oraz wiele innych aspektów należy jednak przypuszczać, że rozwój energetyki wiatrowej może w najbliższej przyszłości przebiegać dwutorowo.

Jednym z kierunków rozwoju jest realizacja dużych mocowo instalacji, realizowanych głównie przez kapitał zagraniczny.

Tajemnicą poliszynela jest fakt, że docelowym właścicielem 9 z 10 realizowanych takich projektów są firmy zagraniczne. Najczęściej są to zachodnie koncerny energetyczne (np. Elsam, Dong Energy, E-on).

Drugim kierunkiem rozwoju, w zasadzie pomijalnym ze względu na znaczenie w KSE, lecz na pewno istotnym lokalnie, może być rozwój „małej energetyki wiatrowej”.

Niestety w dużej mierze projekty tego segmentu rynku oparte są o urządzenia używane. To z kolei przy rozwoju tego typu projektów może powodować eskalację oporów społecznych oraz docelowo zakłóceniami w systemie energetycznym ze względu na jakość i parametry energii elektrycznej.

*dr inż. Grzegorz Barzyk
dr Barzyk Consulting*