



Scenariusze zmian klimatu Polski

Zasoby energii odnawialnej w Polsce – energia wiatru

Szczegółowe oszacowanie energii wiatru w rzeczywistym terenie wymaga ogromnych ilości obliczeń, aby uwzględnić m.in. wpływ terenu. Charakteryzując Polskę należy wyróżnić obszar północny – nadmorski i pas Pojezierzy Mazurskiego i Zachodniopomorskiego jako bardzo dogodny. Nie wiele gorsze warunki panują w centralnej Polsce w pasie przebiegającym od zachodniej granicy między Wartą i Odrą, przez Pojezierze Wielkopolskie (z najkorzystniejszymi warunkami między Poznaniem a Płockiem), aż po centralną część Niziny Mazowieckiej.

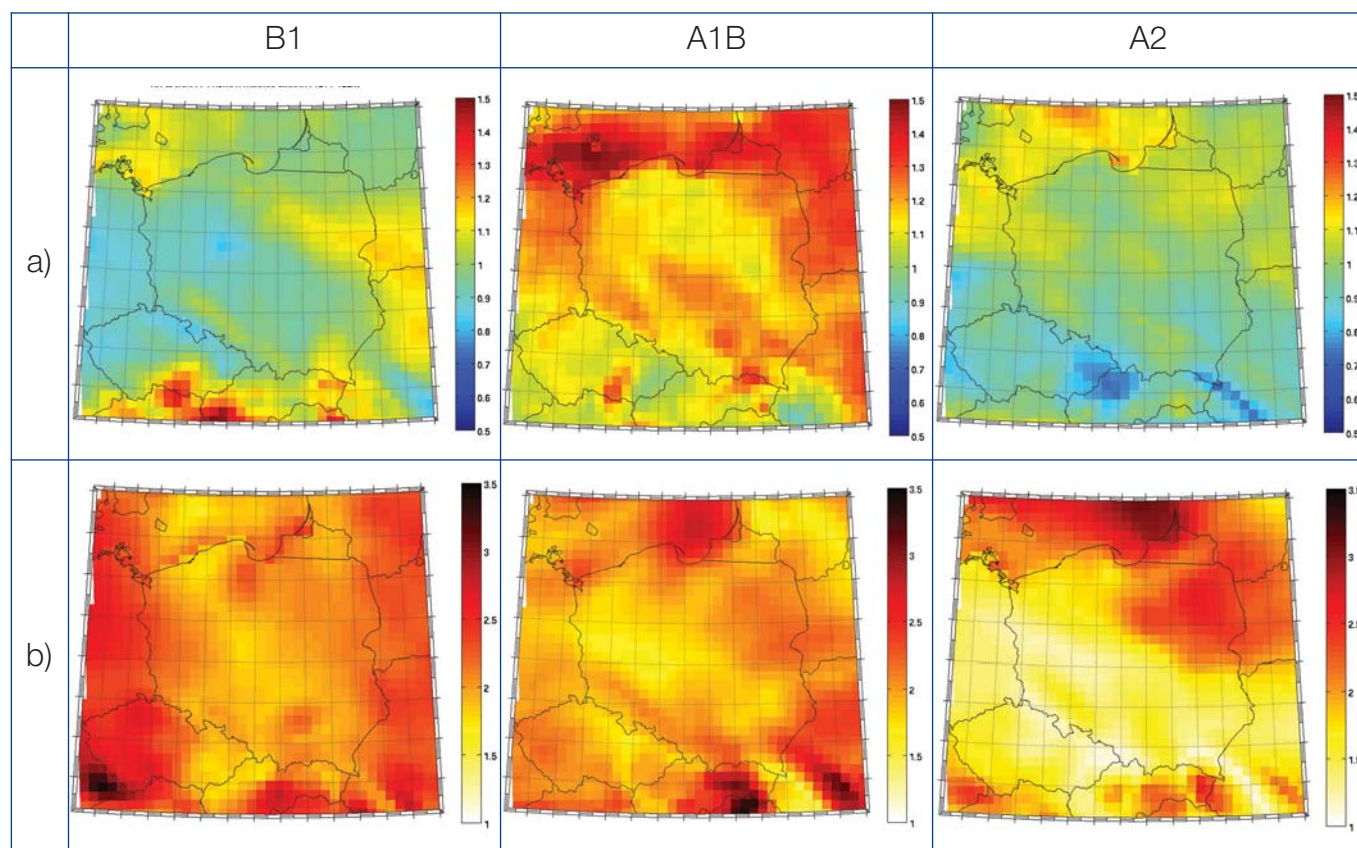
Lokalnie bardzo korzystne warunki występują także w górach i w pasie Przedgórze Sudeckiego i Pogórza Karpackiego, jednak ze względu na zróżnicowanie orograficzne regiony te stanowią mozaikę obszarów bardziej i mniej korzystnych.

Dla współczesnych siłowni przemysłowych, o wysokości ok. 100 m i mocy 2 MW, efektywność pracy w różnych regionach kraju szacuje się między 2 a 3 tys. godzin przeliczeniowych pracy z mocą znamionową rocznie, co oznacza wykorzystanie od 22% do 35% czasu.

Korzystając z rezultatów symulacji dynamicznym modelem klimatu (RegCM), opracowano wskaźnik zmiany gęstości energii wiatru na obszarze Polski w okresie 2011-2030 w stosunku do okresu 1971-1990. Symulacje wskazują na możliwość wystąpienia zmian zasobów energetycznych wiatru, które mogą mieć różne kierunki. W przypadku scenariusza B1 średnia zmiana gęstości mocy na przeważającym obszarze kraju, a zwłaszcza w jego zachodniej części, będzie ujemna (spadek gęstości mocy nawet o 10%), podczas gdy w części wschodniej będzie dodatnia (wzrost zasobów od 10% do nawet 20%).

W scenariuszu A1B, w przypadku którego, krzywa zmian koncentracji CO₂ jest zbliżona do tej wytyczonej przez politykę klimatyczną Unii Europejskiej, na całym obszarze Polski można spodziewać się wzrostu zasobów energetycznych wiatru od 10% do nawet 30%. Scenariusz A2 zdaje się wskazywać na wystąpienie silnej polaryzacji na obszarze kraju. Na terenach położonych na północ od równoleżnika 47°N scenariusz przewiduje stabilizację lub wzrost zasobów energetycznych wiatru od kilku do 12%, a na południe od wspomnianego równoleżnika spadek dochodzący miejscami do 15%. Należy odnotować, że maksymalne wartości stosunku gęstości mocy znacząco wzrastają niezależnie od przyjętego scenariusza emisji, natomiast minimalne wartości wspomnianego wskaźnika pokazują redukcje dochodzące nawet do 60%.

Średni (a) oraz maksymalny (b) stosunek gęstości mocy wiatru wg scenariuszy B1, A1B oraz A2 dla okresu 2011-2030 do wartości z okresu referencyjnego 1971-1990



Średni (a) oraz maksymalny (b) stosunek gęstości mocy wiatru wg scenariuszy B1, A1B oraz A2 dla okresu 2011-2030 do wartości z okresu referencyjnego 1971-1990