

większości popytu na energię ciepłą i chłód.²⁸ Najwyższy potencjał produkcji energii szacowany jest dla technologii w zakresie energii słonecznej i energii z wiatru. Trzeba jednak zaznaczyć, że są to technologie o stosunkowo wysokich jednostkowych kosztach produkcji energii.

Ponadto nawet w wypadku pokonania przeszkód finansowych w obecnych warunkach nie jest możliwe pełne zaspokojenie potrzeb energetycznych polskiej gospodarki jedynie źródłami odnawialnymi. Podstawowymi barierami w tym względzie wpływającymi na rozwój technologii OZE w Polsce są ograniczenia sieciowe. Mogą one zostać w jakiejś części ograniczone w wyniku rozwoju technologii magazynowania energii, wdrożeniu działań po stronie popytu (DSR) oraz dzięki odpowiedniemu łączeniu różnych technologii OZE w miksie (źródeł niestabilnych ze stabilnymi i elastycznymi jak biogazownie). Jednocześnie trzeba zaznaczyć, że struktura polskiego PKB, w tym duży na tle innych państw UE udział sektorów energochłonnych w przemyśle, uniemożliwia oparcie miksu energetycznego głównie na energii odnawialnej.

Obecnie funkcjonujący mechanizm wsparcia przyczynił się do rozwoju odnawialnych źródeł energii, co można zobrazować przedstawiając dane dotyczące wzrostu mocy zainstalowanej tych instalacji. W 2006 r. moc zainstalowana w jednostkach wytwarzających energię elektryczną w technologiach OZE na podstawie koncesji wyniosła 679 MW, podczas gdy na zakończenie I kwartału 2015 r. wartość ta osiągnęła 6155 MW. Rozwój OZE w Polsce przyczynił się również do dużego wzrostu kosztów funkcjonowania systemu, co w największym stopniu odczuli konsumenci energii elektrycznej. Dodatkowo, system świadectw pochodzenia stymuluje rozwój jedynie niektórych źródeł, co w konsekwencji może powodować nieoptymalne wykorzystanie lokalnie dostępnych zasobów, a także spowalniać tworzenie nowych miejsc pracy w sektorach związanych z energią odnawialną.

W zakresie ciepła/chłodu ze źródeł odnawialnych wśród najważniejszych technologii, których potencjał nie jest w wystarczającym stopniu wykorzystany wymienić należy pompy ciepła. Pompy ciepła posiadają znaczący potencjał szerokiego wykorzystania zarówno w rozwiązaniach domowych, jak i w rozwiązaniach przemysłowych, jako uzupełniające dla innych źródeł ciepła. Jest to technologia stosunkowo niedroga i bardzo przyjazna środowisku, mogąca produkować przez cały rok zarówno ciepło, jak i chłód, a także stosunkowo trwałą.

Stopień rozwoju poszczególnych technologii OZE musi być uzależniony od postępu w zakresie technologii magazynowania energii. Technologią szczególnie obiecującą (brak protestów społecznych, brak wpływu na krajobraz, możliwość budowania większych farm, większa stabilność pracy niż farm na lądzie), ale jednocześnie drogą jest budowa farm wiatrowych na morzu. W przypadku możliwości magazynowania dużych ilości energii pozyskiwanych z wiatru na morzu, ale także dzięki współpracy z krajami Morza Bałtyckiego i Morza Północnego, rozwój farm wiatrowych może istotnie przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego w Polsce.

Uwzględniając, że na rozwój energetyki odnawialnej wpływa szereg czynników, których nie można być pewnym w dniu dzisiejszym, w Programie, zamiast określać docelowy udział OZE w miksie energetycznym w roku 2050, zdecydowano się wskazać na te dziedziny związane z energią odnawialną, które:

- mogą być rozwijane bez szkody dla stabilności systemu energetycznego;

²⁸ Analiza granic rozwoju odnawialnych źródeł energii w Polsce w perspektywie roku 2050, raport opracowany przez A.T. Kearney na zlecenie Ministerstwa Gospodarki.

