

kogeneracji, wytwarzany jest dodatkowy czynnik, którym jest chłód, a w poligeneracji poza chłodem wytwarzane są jeszcze inne produkty, np. związki chemiczne.

W związku z możliwymi do osiągnięcia oszczędnościami paliwa, docelowo wszystkie ciepłownie oparte na spalaniu paliw powinny pracować przynajmniej w układzie kogeneracyjnym, a tam gdzie jest to uzasadnione, w układzie trójgeneracji lub poligeneracji.

6.1.1. Działanie A.1.1. Modernizacja i rozbudowa krajowego systemu elektroenergetycznego dopasowana do wymagań rozwijającego się rynku OZE

W celu zrealizowania przedmiotowej modernizacji i rozbudowy systemu elektroenergetycznego pożądane jest:

- **Optymalizacja zarządzania źródłami energii w sieci dystrybucyjnej 110 kV pod kątem maksymalnego wykorzystania potencjału niskoemisyjnych źródeł energii.** Dynamiczny w ostatnich latach wzrost przyłączanej do KSE energii odnawialnej, głównie źródeł wiatrowych, wymusza konieczność dostosowania metod prowadzenia ruchu systemu. Sieć 110 kV w wielu obszarach zmienia swój charakter z dystrybucyjnej na przesyłową, co wynika także z konieczności przyjęcia do systemu elektroenergetycznego energii skupionej na obszarze generacji wiatrowej i przesłania nadwyżki bilansowej do dalszych odbiorców lub odprowadzenia do sieci przesyłowej 220 kV/400 kV. W niektórych sytuacjach podłączenie nowych źródeł odnawialnych do sieci musi wiązać się z gruntowną przebudową sieci dystrybucyjnej. Jednak czasami alternatywą dla kosztownych modernizacji sieci jest wykorzystanie metody dynamicznej obciążalności linii (DOL) tzn. wyznaczanie rzeczywistej dopuszczalnej obciążalności linii w aktualnych warunkach pogodowych panujących na trasie linii. Bieżąca znajomość temperatury przewodów, która jest funkcją jej aktualnego obciążenia oraz warunków pogodowych otoczenia, zwłaszcza temperatury powietrza, prędkości i kierunku wiatru, pozwala na bezpieczne obciążanie linii powyżej wartości projektowej, które nie powoduje zmniejszenia normatywnych odległości przewodów od gruntu/obiektów pod linią. Działanie takie jest w niektórych sytuacjach jednym z najbardziej efektywnych sposobów zwiększenia zdolności przesyłowych linii. Maksymalne wykorzystanie niskoemisyjnych źródeł energii wymaga wiedzy, którą można pozyskać poprzez wnikliwe analizy. Proces zarządzania powinien obejmować:
 - wyznaczenie maksymalnego poziomu generacji OZE dla scenariuszy rozwoju sieci ze wskazaniem ograniczeń,
 - analizę ilościowo-jakościową liczby godzin w roku i wielkości zagrożenia przekroczenia warunków bezpiecznej pracy i wymuszonych wówczas ograniczeń generacji OZE,
 - analizę możliwości zwiększenia zdolności przesyłowych z wykorzystaniem metody dynamicznej i korzyści ekonomicznych,
 - analizę optymalnego rozmieszczenia punktów pomiarowych systemu DOL.
- **Rozwój inteligentnych sieci elektroenergetycznych (*smart grid*) oraz inteligentnego pomiaru energii elektrycznej (*smart metering*), co pozwoli zmaksymalizować stopień wykorzystania zasobów rozłokowanych w całym systemie dostarczania energii**

[U T F]²⁷

²⁷ Wyjaśnienie znaczenia skrótów zamieszczono na początku opracowania w sekcji: skróty.

