

Opis przedsięwzięcia

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Końskich (PECK) planuje realizację inwestycji mającej na celu transformację systemu ciepłowniczego w kierunku efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego (ESC) w rozumieniu art. 2 pkt 41 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.

Realizacja inwestycji po raz pierwszy wprowadzi PECK do nowego miksu paliwowego ciepłowni (obecnie ciepłowni I generacji, opartej wyłącznie na paliwach kopalnych, w szczególności na węglu spalany dotychczas w kotle WR-15). Nowy miks oparty będzie na odnawialnych źródłach energii (pompy ciepła) w zakresie wymaganym dla ciepłowni III generacji (istotne ograniczenie udziału paliw kopalnych), a docelowo nawet IV generacji (znaczące ograniczenie procesów spalania) – zgodnie z powszechnie uznawaną klasyfikacją systemów ciepłowniczych Politechniki w Aalborgu.

Spośród dostępnych sposobów spełnienia wymogów dyrektyw UE, w tym RED III (wzrost udziału ciepła z OZE o 2,2 pp. jako roczna średnia za okres 2021–2030) oraz EED (uzyskanie statusu efektywnego systemu ciepłowniczego), PECK wybrało ścieżkę opartą na OZE, ze szczególnym uwzględnieniem elektryfikacji ciepłownictwa. Dzięki pompom ciepła już w I etapie transformacji (wsparcie z KPO) PECK zamierza osiągnąć 50 % udziału energii z OZE w 2028 r.

W II etapie transformacji (lata 2035–2039) planowane jest dodanie kotłów elektrodowych (po uznaniu ich za spełniające wymogi ESC) oraz kolektorów słonecznych (po uzyskaniu przez PECK prawa do pobliskiego gruntu przemysłowego po zakończeniu jego rekultywacji). Celem jest osiągnięcie najpóźniej w 2040 r. co najmniej 75 % udziału energii z bezemisyjnych OZE i pełnego spełnienia wymogów ESC.

Szczegółowa analiza dojścia PECK do statusu ESC w pierwszym etapie transformacji (minimum 50 % OZE) znajduje się w rozdziale 2.2.3.

Planowane przedsięwzięcie w I etapie (do 2028 r.) obejmuje wdrożenie innowacyjnych technologii opartych na odnawialnych źródłach energii, umożliwiających znaczące zwiększenie udziału energii elektrycznej z OZE w całkowitej produkcji ciepła.

Inwestycja składa się z trzech kluczowych komponentów technologicznych:

1. **Pompa ciepła powietrze-woda o mocy 3,5 MW_{th}** Wysokosprawne urządzenie wykorzystujące energię ciepła zawartego w powietrzu atmosferycznym do produkcji ciepła sieciowego. Praca pompy ciepła będzie sterowana ceną energii elektrycznej na rynku hurtowym (indeks RDN) w celu optymalizacji parametrów ekonomicznych i środowiskowych (rachunek ciągły uwzględniający nawęglenie źródeł wytwarzania energii elektrycznej droższej od energii z OZE). Założenia projektowe, poparte symulacjami godzinowymi, przewidują uzyskanie średniego rocznego współczynnika efektywności energetycznej COP na poziomie 2,6 (z każdej jednostki energii elektrycznej zużytej do napędu sprężarki pompa wytworzy 2,6 jednostki energii cieplnej).
2. **Sezonowy magazyn ciepła o pojemności 42 000 m³** Zbiornik akumulacyjny ziemny typu PTES umożliwiający magazynowanie nadwyżek ciepła produkowanego przez

pompę ciepła w okresie letnim (niskie ceny energii elektrycznej) oraz w okresach przejściowych. Magazyn będzie zasadniczo zintegrowany z pompą ciepła (jednostką wytwórczą OZE) i tylko śladowo wspierał pracę kotła węglowego WR-15 w okresach, w których bez magazynu kocioł musiałby pracować z niską sprawnością na granicy minimum technicznego. Zgromadzone ciepło zostanie wykorzystane w sezonie grzewczym.

3. **Infrastruktura przyłączeniowa** Budowa ok. 390 m sieci ciepłowniczej z rur preizolowanych DN250, umożliwiającej podłączenie magazynu sezonowego do istniejącej sieci ciepłowniczej PEC Końskie. Równoległe zostanie wykonane przyłącze elektroenergetyczne wraz z okablowaniem i stacją transformatorową.

W sezonie letnim energia z pompy ciepła będzie przede wszystkim magazynowana, a w mniejszym stopniu zużywana na bieżące potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej (CWU). W okresie grzewczym (w początkowej fazie) magazyn ciepła będzie rozładowywany, umożliwiając wykorzystanie ciepła z pompy ciepła do zasilania całego systemu ciepłowniczego.

W celu realizacji inwestycji PECK zamierza skorzystać ze wsparcia programu priorytetowego „Ciepłownictwo powiatowe” w formie dotacji (środki KPO) oraz pożyczki (środki NFOŚiGW).