

Elektrownia Turów pracuje nad nowatorskimi rozwiązaniami dot. technologii spalania tlenowego

Elektrownia Turów pracuje nad nowatorskimi rozwiązaniami dot. technologii spalania tlenowego

PGE GiEK SA Oddział Elektrownia Turów jest od 2010 partnerem przemysłowym Konsorcjum pracującego nad opracowaniem technologii spalania tlenowego dla kotłów pyłowych i fluidalnych zintegrowanych z wychwytem CO₂. Zadanie jest realizowane w ramach Strategicznego Programu Badań Naukowych i Prac Rozwojowych – Zaawansowane Technologie Pozyskiwania Energii i finansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Realizacja projektu została powierzona utworzonemu Konsorcjum, w skład którego oprócz Elektrowni Turów wchodzi trzy wyższe uczelnie techniczne (Politechnika Częstochowska jako lider, Politechnika Śląska, Politechnika Wrocławska), dwa instytuty naukowo-badawcze (Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Instytut Energetyki) oraz trzy instytucje przemysłowe (Foster Wheeler Energia Polska, Tauron Wytwarzanie SA - Elektrownia Łagisza oraz Eurol Innovative Technology Solutions Sp. z o.o.). Całkowity budżet projektu wynosi 87.395.100 PLN.

Głównym celem projektu jest osiągnięcie technicznej gotowości do demonstracji w skali przemysłowej bloku energetycznego ze spalaniem tlenowym zintegrowanym z układem wychwytu CO₂. Cel zostanie zrealizowany poprzez opracowanie podstaw procesu spalania tlenowego i jego zademonstrowanie na instalacjach pilotażowych w warunkach ciśnienia atmosferycznego i podwyższonego, co może zdecydowanie poprawić sprawność układów poprzez ich termodynamiczną optymalizację. Ponadto, projekt przewiduje zademonstrowanie technologii wysokosprawnego spalania tlenowego zarówno w cyrkulacyjnej warstwie fluidalnej (CFB) jak i palenisku pyłowym (PC), która może w sposób elastyczny pracować zarówno w trybie klasycznego spalania w powietrzu, jak i w trybie oxy-spalania z wychwytem dwutlenku węgla. Tym samym, niniejszy projekt łączy w sobie zalety właściwe technologii CFB (elastyczność paliwową i niskie emisje), a także technologii pyłowej (wysokie moce) ze spalaniem w tlenie dla wychwytywania i magazynowania dwutlenku węgla (CCS).

Dotychczas w ramach prac Konsorcjum zrealizowano m.in. studium wykonalności w skali demonstracyjnej tras rurociągów CO₂ z Elektrowni Turów dla planowanego nowego bloku energetycznego oraz demonstracyjną mobilną czterokolumnową instalację adsorpcyjną CO₂, której dokumentację rozważa się wykorzystać na skalę przemysłową w kompleksie szklarniowym powstającym w sąsiedztwie Elektrowni Turów.

Prace Konsorcjum zostaną zakończone w 2015 roku.

Dla PGE GiEK SA udział Elektrowni Turów w pracach Konsorcjum to kolejny przykład na wykorzystanie polskiego potencjału naukowego i bazy badawczej uczelni i instytutów naukowo-badawczych przy jednoczesnym, praktycznym zastosowaniu efektów prac w biznesie.

Praca naukowa dofinansowana przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, w ramach Strategicznego Programu Badań Naukowych i Prac Rozwojowych pt. „Zaawansowane technologie pozyskiwania energii” Zadanie Badawcze nr 2 „Opracowanie technologii spalania tlenowego dla kotłów pyłowych i fluidalnych zintegrowanych z wychwytem CO₂”, umowa nr SP/E/2/66420/10.