KARTA ROZWIĄZANIA INNOWACYJNEGO

1.Tytuł rozwiązania:

Demonstracyjna instalacja podziemnego zgazowania węgla (PZW) o mocy 10-20 MW metodą szybową

2. Rodzaj rozwiązania

Technologia – poziom VII

3. Krótki opis proponowanego rozwiązania z podaniem jego podstawowych parametrów:

Rozwiązanie polega na produkcji gazu niskokalorycznego metodą zgazowania podziemnego węgla in-situ przy pomocy powietrza, ewentualnie wzbogaconego tlenem, oczyszczenia gazu do wymaganego poziomu oraz jego spaleniu w kotle dwupaliwowym z gazem metanowym (kopalnianym lub sieciowym) lub węglem. Podziemne zgazowanie węgla prowadzone jest w pokładach resztkowych węgla kamiennego w likwidowanych kopalniach lub rejonach wydobywczych o miąższości powyżej 1,7 m, część infrastruktury (rurociągi, urządzenia do wstępnego oczyszczania gazu) zlokalizowane są w wyrobiskach i szybie kopalni. Ze względu na ograniczone zasoby węgla pozostałego po wydobyciu metodą górniczą w określonej lokalizacji, moc instalacji w gazie wynosi 10-20 MW. Instalacja ma na celu ostatecznie potwierdzić możliwość i celowość techniczną i ekonomiczną wdrożenia technologii w skali komercyjnej.

4. Istotne elementy innowacyjności:

- kompleksowe rozwiązanie instalacji średniej mocy obejmujące układ zgazowania, oczyszczania gazu i jego spalania w możliwie najprostszy sposób
- sposób udostępniania węgla z wyrobisk kopalnianych z zastosowaniem wierceń kierunkowych
- sposób oczyszczania gazu surowego częściowo w wyrobiskach kopalnianych

5. Potencjalne obszary zastosowania proponowanego rozwiązania:

Demonstracyjna instalacja PZW stanowi ostatni etap przed wdrożeniem technologii w skali przemysłowej. Obszarem zastosowania jest górnictwo węgla kamiennego, szczególnie w obrębie GZW w rejonach w których kończona jest eksploatacja metodami górniczymi z przyczyn ekonomicznych lub naturalnych (zbyt duża głębokość zasobów), oraz energetyka, szczególnie wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w układach średniej mocy dla zastosowań lokalnych

6. Sposób udostępnienia rozwiązania:

Przekazanie na zasadach komercyjnych projektu technologicznego oraz wstępnego studium wykonalności instalacji demonstracyjnej PZW opracowanego dla KWK Murcki-Staszic, Ruch Boże Dary - zainteresowanemu podmiotowi jako wsparcie decyzji o rozpoczęciu procesu inwestycyjnego

Zadanie badawcze **„Opracowanie technologii zgazowania węgla dla wysokoefektywnej produkcji paliw i energii elektrycznej"** finansowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Zaawansowane technologie pozyskiwania energii"

7. Partner oferujący rozwiązanie:

Główny Instytut Górnictwa

8. Dane kontaktowe osoby reprezentującej Partnera oferującego rozwiązanie:

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Stańczyk, Zakład Oszczędności Energii i Ochrony Powietrza
e-mail: kstanczyk@gig.eu