

Celem wprowadzenia tego dokumentu do zbioru Polskich Norm jest dostarczenie wyczerpującego wykazu terminów w języku polskim i ich definicji dotyczących wychwytywania, transportu i geologicznego składowania dwutlenku węgla, w tym operacji składowania powiązanego ze wspomaganiami wydobywania ropy naftowej (EOR), w celu ułatwienia komunikacji między ekspertami zaangażowanymi w rozwój tych technologii oraz innymi interesariuszami.

Terminy sklasyfikowano według pięciu obszarów związanych z:

- wychwytywaniem, transportem i składowaniem dwutlenku węgla – 9 terminów;
- dwutlenkiem węgla – 14 terminów;
- monitoringiem i efektywnością pomiarów w zakresie wychwytywania, transportu i geologicznego składowania dwutlenku węgla – 11 terminów;
- ryzykiem – 15 terminów;
- relacjami z interesariuszami – 6 terminów.

Drugą z wprowadzanych norm jest ISO 27916:2019 Wychwytywanie, transport i geologiczne składowanie dwutlenku węgla – Składowanie dwutlenku węgla z wykorzystaniem wspomaganiami wydobywania ropy naftowej (CO₂-EOR).

Wspomaganie wydobywania ropy z wykorzystaniem dwutlenku węgla (CO₂-EOR) to metoda pozwalająca na zwiększanie szczytowania węglowodorów z pola naftowego.

Proces ten polega na wykorzystaniu odwiertów do zatłaczania CO₂ przy ciśnieniach, w których zatłoczony CO₂ zwykle miesza się z ropą, zmieniając właściwości ropy i umożliwiając jej swobodniejszy przepływ do odwiertów wydobywczych. W większości przypadków projekt CO₂-EOR jest zaprojektowany jako system o obiegu zamkniętym, w którym część zatłoczonego CO₂ jest wydobywana razem z ropą, a następnie jest oddzielana w powierzchniowych instalacjach przed powrotnym zatłoczeniem do złoża ropy. CO₂ zatłaczany do złoża objętego projektem jest uwięziony jako nieodłączny element zatłaczania i wydobywania. CO₂, który jest zatłaczany i pułpkowany w złożu objętym projektem (lub w kompleksie EOR) w trakcie i po zakończeniu działań związanych z wydobywaniem ropy, nie jest uwalniany do atmosfery, a takie pułpkowanie określa się mianem składowania powiązanego. W Załączniku A do tej normy zawarto szczegółowy opis obecnie stosowanego procesu CO₂-EOR oraz składowania powiązanego, który jest nieodłączną częścią tych operacji. Dodatkową kwestią jest metan i mimo że jest on często obecny w złożach objętych projektem EOR,

to norma ta nie odnosi się konkretnie do metanu ani gazów cieplarnianych. Wymagania demonstracyjne dotyczące bezpiecznego i długotrwałego uwięzienia dotyczą jednak oceny możliwości pułpkowania i potencjalnych dróg wycieku, które prawdopodobnie zapewniłyby uwięzienie dla metanu jak i CO₂. CO₂-EOR jest stosowany na świecie od kilku dziesięcioleci i ma potencjał do rozwoju. CO₂-EOR ma obecnie znaczenie komercyjne, ponieważ pozwala na dodatkowe szczytowanie zasobów węglowodorów, przy jednoczesnym pułpkowaniu zatłoczonego CO₂, z zachowaniem bezpiecznego i długotrwałego uwięzienia jako części procesu.

Normy PN-ISO 27916 i PN-ISO 27917 będą dokumentami ze wszech miar ważnymi i niezbędnymi dla znacznej części podmiotów, dla których szeroko rozumiana tematyka dwutlenku węgla jest istotna oraz przyczynią się do stosowania rozwiązań zgodnych z najwyższymi światowymi standardami.

Krzysztof Rakowski
Sektor Górnictwa PKN