

**X Międzynarodowa Konferencja z cyklu
Technologie Kontroli Gazów Ciepłarnianych (GHGT-10)
Amsterdam, 19–23.09.2010**

W dniach 19–23 września br. odbyła się w Amsterdamie X Międzynarodowa Konferencja z cyklu Technologie Kontroli Gazów Ciepłarnianych (*10th International Conference on Greenhouse Gas Control Technologies: From research to reality* – GHGT-10). Od 1997 r. spotkania

GHGT są organizowane co dwa lata w krajach, z których pochodzą członkowie Programu Badań i Rozwoju dla Gazów Ciepłarnianych Międzynarodowej Agencji Energii (IEAGHG – *International Energy Agency – Greenhouse Gas Research and Development Program*). Stanowią one

punkt odniesienia dla międzynarodowych badań dotyczących wychwytywania i składowania dwutlenku węgla. Odbywają się na przemian w Ameryce Północnej, Europie i Azji. Cykl GHGT to główne międzynarodowe forum na temat technologii ograniczających efekt cieplarniany.

W tegorocznym spotkaniu wzięło udział 1600 uczestników z 55 krajów. Największe delegacje przybyły ze Stanów Zjednoczonych (270 osób), Holandii (214) i Norwegii (159). Polskę reprezentowało dwóch przedstawicieli z Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN.

W trakcie czterodniowej konferencji zaprezentowano ok. 260 referatów w 11 blokach tematycznych:

- wychwytywanie CO₂,
- projekty demonstracyjne w zakresie technologii CCS,
- akceptacja społeczna CCS,
- badania i rozwój CCS w Chinach,
- składowanie CO₂,
- zintegrowane działania dotyczące zróżnicowanych aspektów CCS,
- wykorzystanie CO₂ do intensyfikacji wydobywania ropy naftowej (EOR) i wspomagania wydobywania metanu (ECBM),
- dyskusje panelowe,
- aspekty prawne CCS,
- pochłanianie emisji CO₂,
- polityka rządów i uregulowania prawne dotyczące CCS.

Na sesji posterowej przedstawiono ok. 700 posterów na temat:

- rozwoju technologii wychwytywania CO₂,
- składowania w oceanach,
- możliwości wykorzystania CO₂,
- integracji infrastruktury i systemu CCS,
- działań w kierunku unieszkodliwienia emisji CO₂,
- rozwoju składowania CO₂,
- projektów demonstracyjnych,
- relacji między CCS, energią i polityką klimatyczną,
- aspektów prawnych CCS i długoterminowych zobowiązań,
- głównych projektów badawczo-rozwojowych w zakresie CCS,
- postrzegania i akceptacji społecznej CCS.

Podczas oficjalnego rozpoczęcia konferencji podkreślono konieczność wychwytywania i składowania dwutlenku węgla. Prawie wszyscy prelegenci odnieśli się do faktu, że znaczna redukcja emisji CO₂ jest konieczna, a rola CCS powinna być znacząca. Przedstawiciele przemysłu wskazali w swoich wystąpieniach, że są gotowi sprostać wyzwaniom szybkiego wdrożenia CCS.

Organizatorzy konferencji (K. Thambimuthu, Ch. Hendriks, H. van der Vlist, N. Otter, G. Sweeney i J. van Dijk) w przemówieniu skierowanym do jej uczestników podkreślili ważność CCS oraz skalę zmian i potrzebę szybkich reak-

cji; pokazali założenia rozwoju tej technologii do 2050 r.; zaakcentowali konieczny udział przemysłu w jej wdrożeniu; wskazali na 328 działających w 2010 r. projektów oraz nakreślili kluczowe problemy związane ze stosowaniem CCS (finansowanie, akceptacja społeczna, niepewności). Wykazali także, że w związku ze wzrostem liczby ludności – do 2050 r. dwukrotnie wzrośnie produkcja energii, więc udział CCS w redukcji CO₂ również powinien się zwiększyć. Zaakcentowali potrzebę realizacji projektów demonstracyjnych w celu zdobycia doświadczenia i wiedzy oraz konieczność pomocy ze strony państwa dla przemysłu wdrażającego CCS. Zwrócili uwagę na istotne problemy, na których powinny być skupione przyszłe badania: wzrost temperatury do 2°C (średni o 0,7°C) i podniesienie się poziomu morza o 15–20 cm w ostatnim stuleciu, zakwaszanie oceanów, kontynuacja ocieplenia, topnienie lodowców i intensyfikacja ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. cyklonów i sztormów).

W czasie spotkania podkreślono również, że obniżenie emisji CO₂ w najbliższych dziesięcioleciach, bez uwzględnienia CCS, będzie możliwe dzięki większemu wykorzystaniu gazu ziemnego, biogazu i odnawialnych źródeł energii oraz lepszemu gospodarowaniu energią. Wskazano na konieczność transparentnego wyboru miejsc składowania CO₂, otwartego dialogu z lokalnymi władzami i pomocy dla przemysłu zaangażowanego we wdrażanie technologii CCS. Pokazano nowe scenariusze zużycia energii i rolę, jaką będzie odgrywało CCS w obniżeniu emisji CO₂.

Dalsza część konferencji dotyczyła m.in. statusu CCS – omówiono rozwój tej technologii i lekcje płynące z projektów demonstracyjnych; zadano podstawowe pytania dotyczące CCS; podkreślono, że jest ciągle rozwijającą się technologią; wskazano na możliwość łączenia jej z zabiegami intensyfikacji wydobywania ropy naftowej; scharakteryzowano przemysłowe przykłady zastosowania CCS: *Sleipner*, *Weyburn*, *In Salah*, *Snohvit*, *Gorgon* i projekty zintegrowane dotyczące zróżnicowanych aspektów CCS oraz opisano kilkanaście lat doświadczeń w dziedzinie przemysłowych instalacji zatłaczania CO₂. Na koniec podkreślono, że w latach 1986–2006 w rurociągach transportujących CO₂ stwierdzono 12 niegroźnych wycieków, podczas gdy w tym samym czasie w rurociągach transportujących gaz ziemny (o długości 800 tys. km) doszło do 5610 wypadków, w tym aż 107 śmiertelnych.

Obrady zamknęła debata prowadzona przez byłego premiera Holandii, Ruuda Lubbersa. Pokazała ona, że CCS traktuje się jako ważną technologię niskoemisyjną, ale również, że istnieją nadal liczne problemy do rozwiązania – nie tylko naukowe i technologiczne, ale także ekonomiczne, polityczne i społeczne.

Kolejna konferencja, GHGT-11, odbędzie się w dniach 18–22 listopada 2012 r. w Kioto, w Japonii.

Radosław Tarkowski