

Wnioski z Konferencji

Zgazowanie węgla - fakty i szanse

**która odbyła się 14 stycznia 2009 roku
w
Akademii Górniczo-Hutniczej
im. Stanisława Staszica w Krakowie**

Konferencja zorganizowana została przez Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej, prof. dr hab. inż. Antoniego Tajdusia przy współpracy Prezesa Zarządu, Dyrektora Generalnego Grupy LOTOS S.A. mgr inż. Pawła Olechnowicza.

W Konferencji uczestniczył Wicepremier i Minister Gospodarki Waldemar Pawlak. W obradach wzięło również udział Minister Środowiska prof. dr hab. inż. Maciej Nowicki oraz Sekretarz Stanu w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów Eugeniusz Grzeszczak.

W spotkaniu wzięło udział ponad 150 osób, w tym przedstawiciele Sejmu RP, uczelni wyższych, jednostek naukowo-badawczych oraz koncernów paliwowo – energetycznych i firm działających na rynku wytwarzania i przetwórstwa surowców energetycznych.

W trakcie konferencji wygłoszono 10 referatów obejmujących zagadnienia:

- Aktualnej struktury produkcji paliw z surowców energetycznych w Polsce
- Dotychczasowych doświadczeń światowych w zakresie podziemnego procesowania kopalin stałych w paliwa płynne i gazowe
- Dotychczasowych doświadczeń krajowych w zakresie otworowych metod pozyskiwania surowców stałych
- Stanu wiedzy w zakresie przeróbki chemicznej węgla w paliwa płynne
- Historii rozwoju i aktualnego stanu technologii napowierzchniowego zgazowania węgla
- Koncepcji w zakresie podziemnego zgazowania złóż węgla
- Oceny przydatności polskich złóż węgla brunatnego dla podziemnego zgazowania
- Możliwości wykorzystania węgla jako paliwa dla ogniw paliwowych
- Rozwoju technik wiertniczych i możliwości wykorzystania zasobów metanu
- Możliwości składowania CO₂ w złożach ropy naftowej na Bałtyku

Z przedstawionych referatów i szerokiej dyskusji wynikają następujące wnioski:

1. Technologię zgazowania węgla zarówno w instalacjach napowierzchniowych jak i pod ziemią zaliczyć należy do tzw. Czystych Technologii Węglowych. Technologie te zapewniają ograniczenie uciążliwości gospodarki dla środowiska naturalnego, m. in. poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
2. Konieczna jest rozbudowa potencjału branży przetwórstwa węgla kamiennego i brunatnego, a w szczególności szerokie zastosowanie technologii IGCC dla produkcji syngazu w oparciu o paliwo węglowe.

3. Obecnie na świecie istnieje ponad 150 instalacji do produkcji syngazu, dla których bazę surowcową stanowi węgiel wydobywany przy wykorzystaniu metod konwencjonalnych. Technologia ta jest technologią doskonałą od kilkudziesięciu lat i zapewnia produkcję paliw syntetycznych m. in. dla bloków energetycznych o wysokiej sprawności.
4. Z uwagi na bazę surowcową Polski technologia naziemnego zgazowania powinna stać się w pierwszej kolejności przedmiotem zainteresowania krajowych koncernów górniczo-energetycznych i chemicznych.
5. Z racji niskiej uciążliwości dla środowiska technologia naziemnego zgazowania powinna otrzymać wsparcie rządu, jako technologia strategiczna dla rozwoju energetyki i chemii opartej na krajowych zasobach surowcowych.
6. Technologia podziemnego zgazowania węgla (PZW) jest technologią badaną od kilkudziesięciu lat. Wyniki tych eksperymentów nie pozwalają jeszcze na stwierdzenie, że metoda ta jest już w pełni opanowana pod względem przebiegu procesu podziemnego zgazowania węgla w złożu. Dlatego postuluje się jak najszybsze przeprowadzenie badań i eksperymentów na krajowych złożach węgla brunatnego i kamiennego. Metoda ta umożliwi produkcję gazu z węgla brunatnego oraz kamiennego na potrzeby lokalnej energetyki. Zastosowanie tej technologii na powszechną skalę umożliwiłoby budowę rozproszonego systemu zaopatrzenia w energię. Przyczyniłoby się do zwiększenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.
7. Z aktualnego stanu wiedzy wynika, że do procesu podziemnego zgazowania mogą być wykorzystane złoża, które spełniają określone wymagania środowiskowe.
8. Na wstępnym etapie rozpoznania oraz przy uwzględnieniu wyników doświadczeń pilotowych prowadzonych w różnych krajach, stwierdzić można, że dla celów testów pilotowych mogą być przydatne tylko niektóre polskie złoża węgla brunatnego.
9. Konieczne jest podjęcie interdyscyplinarnych badań naukowych mających na celu;
 - opracowanie jednoznacznych kryteriów geologicznych dla prowadzenia testów i doświadczeń pilotowych PZW łącznie z wprowadzeniem formalnych kryteriów bilansowości dla złóż szczególnie użytecznych dla zastosowania tej technologii; ustaleniem takich kryteriów powinna zająć się Komisja Zasobów Kopalin przy Ministrze Środowiska.
 - geologiczne udokumentowanie złóż węgla mogących stanowić bazę surowcową dla produkcji gazu przy wykorzystaniu metod otworowych; złoża przydatne do PZW (w szczególności złoża węgla brunatnego) nie są do dnia dzisiejszego praktycznie w ogóle rozpoznane, ponieważ wykonane dotychczas w Polsce prace dokumentacyjne dotyczyły wyłącznie złóż przewidzianych do eksploatacji odkrywkowej, do której są przydatne złoża o diametralnie odmiennych parametrach; ze względu na bezpieczeństwo procesu technologia PZW wymaga ponadto uzyskania znacznie dokładniejszej informacji o budowie geologicznej złóż niż technologie konwencjonalne.
10. Technologia podziemnego zagazowania może stanowić uzupełnienie dla konwencjonalnych metod pozyskiwania surowców energetycznych. Doskonalenie tej technologii pozwolić może na zwiększanie udziału gazu na rynku surowcowym, a co za tym idzie zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
11. Należy określić zakres i program badań rozwojowych, które winny być traktowane jako priorytetowe. Ich celem powinna być aplikacja technologii na skalę przemysłową oraz jej dalsze doskonalenie.
12. Celem nadrzędnym podjęcia interdyscyplinarnych badań nad technologią PZW jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju.

13. Produkcja gazu przy wykorzystaniu otworowych metod zgazowania węgla może stanowić ważny element w budowaniu wspólnego systemu bezpieczeństwa krajów UE.
14. Uwzględniając posiadane zasoby, kadry inżynierskie i naukowe, dotychczasowe doświadczenia i potencjał badawczy, a także możliwości finansowania badań, Polska jest predysponowana do podjęcia się roli lidera w badaniach i aplikacji technologii podziemnego zgazowania węgla na szeroką skalę w UE.
15. Ważnym elementem zwiększenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju powinno stać się także wykorzystanie krajowych zasobów metanu pochodzących z pokładów węgla kamiennego. Wykorzystanie rozpoznanych zasobów tego surowca przy niezbędnych inwestycjach może zwiększyć się nawet dwukrotnie.
 - Wobec dużych zasobów metanu w złożach węgla szacowanych na ponad 150 mld m³, celowym byłoby powtórne przeanalizowanie i powrót do projektów eksploatacji. Zasoby metanu przewyższające udokumentowane ilości w klasycznych złożach gazu ziemnego stanowiłyby bardzo istotny margines bezpieczeństwa energetycznego Polski, zwłaszcza w sytuacji możliwych perturbacji dostaw gazu z różnych kierunków.
 - Możliwości techniczne Polski w kontekście wykonywania otworów eksploatacyjnych z powierzchni tak pionowych jak i kierunkowych są wystarczające do rozwinięcia projektów metanowych.
 - AGH wnioskuje o przygotowanie, sfinansowanie i zrealizowanie projektu badawczo-eksperymentalnego dotyczącego procesów i technologii eksploatacji metanu z pokładów węgla z wykorzystaniem technik wiertniczych.
 - AGH jest jednostką w pełni kompetentną do przeprowadzenia w całości projektu w wyżej opisanym zakresie. Jedną z możliwości jest utworzenie odpowiedniego konsorcjum pod kierownictwem AGH.
 - Wskazane jest, aby w strukturze Ministerstwa Gospodarki powołana została odpowiednia instytucja (w skali kraju) prowadząca wszystkie prace z tego zakresu.
16. Programy badawcze mające na celu zwiększenie produkcji gazu w oparciu o krajowe zasoby węgla powinny być współfinansowane ze środków UE przeznaczonych na podnoszenie innowacyjności gospodarki oraz 7PR UE-program Energetyka-Czyste Technologie Węglowe.
17. Istnieje konieczność powołania krajowego centrum wdrażania czystych technologii węglowych, składających się z wszystkich zainteresowanych jednostek naukowo badawczych, uczelni technicznych i przedstawicieli koncernów paliwo-energetycznych i chemicznych, prowadzące skoordynowane działania na rzecz pozyskiwanie środków na badania oraz wdrażanie czystych technologii węglowych.

W toku podjętej dyskusji zwrócono także uwagę na potrzebę uwzględnienia lokalizacji złóż surowców energetycznych i budowlanych w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju. Zabezpieczenie złóż przed ich zabudową jest istotne nie tylko dla zapewnienia zrównoważonego rozwoju gospodarki kraju, ale także racjonalnego wykorzystania środków finansowych przeznaczonych na rozwój infrastruktury.

Podkreślano także fakt, że na obecnym etapie rozwoju technologia podziemnego zgazowania nie jest technologią zapewniającą alternatywę dla aktualnej struktury wykorzystania energetycznych paliw stałych. Jest ona natomiast technologią stwarzającą szansę na zwiększenie potencjału zasobowego energetyki oraz zmian w strukturze wykorzystania finalnego produktu na korzyść paliw płynnych.

Zwracano także uwagę na konieczność koordynacji działań na szczeblu krajowym w zakresie pozyskiwania środków na badania oraz współpracę poszczególnych ośrodków naukowych, a także branży wydobywczej i przetwórczej węgla w rozwoju technologii produkcji paliw płynnych z surowców stałych.

Podkreślano także konieczność efektywnego informowania społeczeństwa, poprzez wykorzystanie środków masowego przekazu, o znaczeniu podejmowanych badań naukowych i wdrażaniu nowych tzw. Czystych Technologii Węglowych dla rozwoju gospodarki kraju.

Wniosek końcowy

Uczestnicy Konferencji zwracają uwagę na konieczność zintensyfikowania działań na szczeblu Komisji Europejskiej, zarówno Polski jak innych krajów UE bogatych w zasoby energetycznych paliw stałych, na rzecz pozyskiwania środków finansowych na rozwoju czystych technologii węglowych. Działania te powinny mieć na celu wdrażanie technologii dla potrzeb zwiększenia bezpieczeństwa wszystkich krajów UE.

Z racji posiadanych zasobów, kadry inżynierskie i naukowe, dotychczasowe doświadczenia i potencjał badawczy, a także możliwości finansowania badań, Polska jest predysponowana do podjęcia roli lidera w badaniach i aplikacji technologii podziemnego zgazowania węgla w na szeroką skalę w UE.

Mając na względzie powyższe oraz uwzględniając interesy polskiej gospodarki, program rozwoju technologii podziemnego zgazowania węgla powinien otrzymać specjalne wsparcie rządu RP.

Istnieje konieczność powołania krajowego centrum wdrażania czystych technologii węglowych, składających się ze wszystkich zainteresowanych jednostek naukowo badawczych, uczelni technicznych i przedstawicieli koncernów paliwo-energetycznych i chemicznych, prowadzące skoordynowane działania na rzecz pozyskiwania środków na badania oraz wdrażanie czystych technologii węglowych.

Wskazane jest, aby w strukturze Ministerstwa Gospodarki powołana została odpowiednia instytucja prowadząca i koordynująca wszystkie prace z zakresu Czystych Technologii Węglowych.

Zespół uchwał i wniosków

Przewodniczący

prof. Piotra Czaja, (AGH Kraków)

Członkowie:

prof. Jerzy Klich, (AGH Kraków)

prof. Aleksander Karcz, (AGH Kraków)

prof. Stanisław Nagy, (AGH Kraków)

prof. Piotr Tomczyk, (AGH Kraków)

prof. Stanisław Stryczek, (AGH Kraków)

prof. Zbigniew Kasztelewicz, (AGH Kraków)

prof. Jerzy Bednarczyk, (Poltegor-Institut we Wrocławiu)

prof. Monika Hardygóra, (Politechnika Wrocławska)

dr inż. Marek Ściążko, (Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze)

dr inż. Herbert Wirth, (KGHM Polska Miedź SA)

dr inż. Jan Rogut, (Główny Instytut Górnictwa w Katowicach)

dr Jacek Kasiński, (Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie)

Sekretarz

dr inż. Krzysztof Polak (AGH Kraków)