

OIL-GAS AGH 2011

dr hab. inż. Stanisław Nagy, prof. AGH, Sławomir Wysocki, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, Akademia Górniczo-Hutnicza

8–10 czerwca 2011 r. w murach Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu, odbyła się XXII Międzynarodowa Konferencja OIL-GAS AGH 2011. Patronat honorowy nad wydarzeniem objęli: Waldemar Pawlak – wicepremier, minister gospodarki, Aleksander Grad – minister skarbu państwa, dr Henryk Jacek Jezierski – podsekretarz stanu, główny geolog kraju, prof. dr hab. inż. Antoni Tajduś – rektor AGH. Komitetowi Naukowemu przewodniczył prof. zw. dr hab. inż. Jakub Siemek, a Komitetowi Organizacyjnemu – dr hab. inż. Stanisław Nagy, prof. AGH.



Otwarcie konferencji w auli AGH, od lewej stoją: Mieczysław Czuma i Leszek Mazan – „profesorowie krakauerologii”, dziekan WwNiG AGH prof. Andrzej Gonet oraz prorektor AGH prof. Zbigniew Kąkol, fot. M. Wójcikowski

W obradach uczestniczyło ponad 260 osób. Na konferencję nadesłano 42 artykuły, które zostały pozytywnie ocenione przez Komitet Naukowy. Opublikowano je w kwartalniku „Wiertnictwo, Nafta, Gaz”, wydawanym przez AGH. Spośród nich 16 artykułów pochodziło z zagranicy oraz 26 z Polski. W ramach sesji głównej oraz sześciu sesjach technicznych wygłoszono 34 referaty, w tym 16 z zagranicy. Sesja główna dotyczyła zagadnień związanych z eksploatacją złóż niekonwencjonalnych, przede wszystkim gazu łupkowego.

Wygłoszono na niej cztery referaty: Guy E. Lewis (Gas Technology Institute, Chigago): *Roadmap to Address the Environmental Footprint of Poland's Shale Gas Development – Selected Topics*; Aloulou M. Fawzi (U.S. Department of Energy): *Shale Gas Development: Game-Changer for the U.S. and Poland Energy Markets*; Tad Patzek (Texas Univ., Austin): *Unconventional Gas Resources in the U.S. Potential and Lessons Learned*; Jerzy Woźniak (Halliburton): *Hydraulic Fracturing Vs. Environment Protection*.

Sesja główna była wprowadzeniem do panelu dyskusyjnego *Gaz niekonwencjonalny w Polsce – nowe wyzwania*. Jego mo-

deratorem był Guy Lewis, dyrektor Gas Technology Institute z Chicago. W panelu uczestniczyli także: Aloulou M. Fawzi, Jerzy Woźniak, Tad Patzek, Jakub Siemek (AGH, Kraków), Stanisław Nagy, Stanisław Rychlicki (AGH, Kraków / PGNiG SA), Andrzej Wojtanowicz (Luisiana Stat Univ.), Marek Karabuła (PGNiG SA), Roy Hartley (Aurelian), Wiesław Prugar (Orlen Upstream).



W trakcie panelu dyskusyjnego na temat gazu niekonwencjonalnego, od lewej: prof. Jakub Siemek (AGH, Kraków), prof. Andrzej Wojtanowicz (LSU, Baton Rouge), Jerzy Woźniak (Halliburton), prof. Stanisław Rychlicki (AGH, Kraków), fot. M. Wójcikowski

Oprócz sesji głównej referaty wygłoszono w sześciu sesjach technicznych: *Eksploatacja złóż gazu; Wiertnictwo i geoinżynieria; Eksploatacja złóż ropy naftowej; Ochrona środowiska; Transport gazu, magazynowanie oraz LNG*.

W panelach dyskusyjnych uczestniczyło 22 dyskutantów z kraju i zagranicy, wśród nich przedstawiciele administracji Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej, a także wybitni profesorowie uniwersytetów amerykańskich i polskich oraz znani menedżerowie. Do sesji posterowej zakwalifikowano 27 posterów, w tym siedem zagranicznych.

Poniżej prezentujemy najważniejsze wnioski panelistów, przyjęte podczas sesji *Gaz niekonwencjonalny w Polsce – nowe wyzwania*:

1. Konieczny jest szybki dostęp do nowych technologii.
2. Niezbędne jest wyszkolenie kadry inżynierskiej i naukowej do wdrożenia prac stymulacyjnych (szczelinowania) złóż łupkowych w Polsce.
3. Konieczne jest rozpowszechnienie w Europie wiadomości o tym, że Polska chce wykorzystać swoją szansę w zakresie niezależności energetycznej, gaz jest dobrym rozwiązaniem energetycznym i ekologicznym, Polska nie jest przeciw czemukolwiek i komukolwiek w Unii Eu-

TECHNOLOGIE WIERTNICZE



Usługi wiertnicze

- Wiercenia pionowe oraz poziome – z powierzchni oraz wyrobisk górniczych,
- Budowa studni,
- Wiercenia hydrogeologiczne – poszukiwawcze i rozpoznawcze wraz z obsługą geologiczną,
- Wiercenia otworów inżynierskich dla odwadniania, wentylacji, podsadzania pustek, itp.,
- Wiercenia otworów wielkośrednicowych (do średnicy 2,0 m).



Usługi geotechniczne

- Palowanie (do średnicy 0,5 m),
- Iniekcje cementowe i środkami chemicznymi,
- Kotwienie,
- Zabezpieczanie skarp, zboczy oraz nasypów,
- Wypełnianie pustek poeksploatacyjnych,
- Odwodnienia.



Oferujemy

Kompleksowe wykonawstwo robót wg projektów zleconych lub własnych z zastosowaniem nowoczesnych technologii robót wiertniczych i z wykorzystaniem własnego sprzętu



Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
41-922 Radzionków, ul. Strzelców Bytomskich 100
tel./fax.: 32 289 67 39; 32 289 82 15
www.dalbis.com.pl, e-mail: info@dalbis.com.pl



W trakcie panelu dyskusyjnego na temat gazu niekonwencjonalnego, od lewej: Aloulou M. Fawzi (U.S. DOE), Roy Hartley (Aurelian), Tad Patzek (Texas Univ., Austin), fot. M. Wójcikowski



Guy Lewis (Gas Technology Institute, Chicago) podczas prowadzenia głównego panelu dyskusyjnego na temat gazu niekonwencjonalnego, fot. M. Wójcikowski

ropejskiej, ale powinna mieć możliwość korzystania ze własnych niekonwencjonalnych zasobów gazu.

4. Należy ograniczać koszty wierceń i wydobywać gaz niekonwencjonalny na warunkach biznesowych, wprowadzać maksymalizację wykorzystania zasobów gazu.

5. Istniejące, poważne problemy techniczne nie mogą sterować kwestiami politycznymi.

6. Europa wywierciła do tej pory 30 tys. otworów, podczas gdy w USA wierceń się 20 tys. otworów rocznie; należy rozważyć, w jaki sposób można zwiększyć intensywność wierceń w Europie.

7. AGH powinna być liderem szkoleń i nauki technologii w zakresie wydobycia gazu niekonwencjonalnego.

8. Konieczne jest opracowanie systemu lokalnych usług i możliwości wsparcia technologii importowanych.

9. Nieodzowne jest przezwyciężenie wielu zagrożeń związanych z zarządzaniem wydobyciem, w tym dotyczących geologii i technologii wierceń, urbanizacją i ominięciem 25% obszaru chronionego (Natura 2000), przezwyciężeniem oporów lokalnych władz, umożliwieniem dostępu do znacznego kapitału inwestycyjnego.

10. Istnieje pilna potrzeba negocjowania i podpisania umowy dzierżawy gruntów z właścicielami. Wymaga to przeprowadzenia wielkiej kampanii, w której – przez uświadamianie możliwych ko-

rzyści z rozwoju przemysłu – wskazano by na plusy i minusy procesu wydobycia gazu oraz zapewnienie zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

11. Potrzebujemy więcej czasu na ocenę zasobów.

12. W najbliższym czasie będzie się obserwować zmienność wyników opróbowania, należy budować portfolio wierceń i szczelinowań otworów na dużą skalę, aby uniknąć rozczarowania.

13. Wymagany jest model współpracy, który będzie wyzwaniem dla instytucji badawczych, transferu technologii do firm krajowych i laboratoriów.

14. Ważne jest określenie polskich możliwości w zakresie wykorzystania sprzętu, budowy laboratoriów.

15. Konieczne jest opracowanie ścieżki rozwoju wydobycia polskiego gazu łupkowego (Urząd Górniczy).

16. Potrzebne są modyfikacje przepisów prawnych w zakresie przyspieszenia inwestycji.

10 czerwca odbyła się sesja panelowa *W kierunku niskoemisyjnej gospodarki w Polsce*, prowadzona przez prof. Zygmunta Kolendę (AGH) oraz Marka Zaborowskiego (Bellona). W panelu uczestniczyli m.in.: Aloulou M. Fawzi, Piotr Tomczyk (AGH), Tad Patzek, Igor Kosacki (Shell Research Center, Houston), Stanisław Nagy.

Sesję panelową poprzedziła sesja główna *Clean Coal Energy / CCS*, prowadzona przez prof. Zygmunta Kolendę oraz dr. Adama Wójcickiego (PIG – PIB). Wygłoszono trzy referaty: Florence Delprat-Jannaud (IFP, Rueil-Malmaison, Francja), Marcin Mazurowski (PGNIG) et al.: *Site Char Project Presentation* Adam Wójcicki (PIG – PIB): *Domestic CO₂ Projects*; Marek Zaborowski: *Polish Road Map to CCS*.

W opinii wielu obserwatorów konferencja stanowiła ważne wydarzenie w dyskusji na temat przyszłości rozwoju gazu niekonwencjonalnego w Polsce.



W trakcie panelu dyskusyjnego *W kierunku niskoemisyjnej gospodarki w Polsce*, od lewej: Stanisław Nagy, Piotr Tomczyk (AGH, Kraków), Igor Kosacki (Shell Research Center, Houston), Tad Patzek, Aloulou M. Fawzi, Marek Zaborowski (Bellona), Zygmunt Kolenda, fot. M. Wójcikowski