

## Główny Geolog Kraju z wizytą w Chinach – konferencja China Mining 2014

W dniach 20–25 października 2014 r. w Chinach, na zaproszenie Wang Min – wiceministra w Ministerstwie Ziemi i Zasobów Chińskiej Republiki Ludowej, przebywali: podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska, główny geolog kraju – Sławomir Brodziński i zastępca dyrektora Departamentu Geologii i Koncesji Geologicznych Ministerstwa Środowiska – Kinga Wojtczak. Uczestnicy delegacji reprezentowali Polskę w corocznej konferencji China Mining 2014 w Tianjin.

W sesji Forum Ministrów Górnictwa, stanowiącej integralną część konferencji, główny geolog kraju wygłosił referat pt. „New mining in Poland – globalisation or continuation in the EU country”. Podczas forum zabrano głos także 9 ministrów z Afryki, Ameryki Północnej i Południowej oraz Australii.

Przedstawiciele Ministerstwa Środowiska wzięli udział w sesji dotyczącej poszukiwania i wydobywania gazu z łupków, w której strona chińska przedstawiła swoje osiągnięcia. Rozpoznanie i udostępnianie chińskich zasobów gazu z łupków następowało w trzech etapach:

- etap I (2004–2008) – wstępne rozpoznanie zasobów,
- etap II (2009–2010) – pierwsze wiercenia poszukiwawcze wykonane przez Chińską Służbę Geologiczną i szacowanie zasobów w kluczowych regionach,
- etap III (od 2011) – wydawanie pierwszych koncesji i wypracowywanie przez czołowe chińskie przedsiębiorstwa naftowe skutecznych i wydajnych metod drenażu gazu z obszarów złożowych, uznanych za najkorzystniejsze spośród 41 basenów z 5 regionów Chin.

Podczas pobytu w Tianjin doszło do oficjalnego spotkania ministra Brodzińskiego z ministrem Zhong Ziran. Chiński minister zaproponował podpisanie memorandum pomiędzy Ministerstwem Ziemi i Zasobów ChRL a Ministerstwem Środowiska RP. Minister Brodziński przyjął inicjatywę z zadowoleniem, zastrzegając, że musi się ona wpisywać w szerszy kontekst polsko-chińskich dokumentów o współpracy.

Konferencja była połączona z targami inwestycyjno-promocyjnymi. Gospodarze byli zainteresowani szczególnie podtrzymaniem kontaktów z krajami Afryki i Ameryki Południowej oraz Australii, Kanady i Rosji. W odniesieniu do Polski, z którą tradycje współpracy górniczej są dobre i wieloletnie, poza tematami zaproponowanymi w memorandum (m.in. gaz z łupków i wspólne projekty badawcze), stroną chińską interesowały kwestie legislacyjne związane z nowelizacją polskiego prawa geologicznego i górniczego. Należy podkreślić dużą życzliwość i otwartość chińskich gospodarzy.

W drugiej części pobytu przedstawiciele Ministerstwa Środowiska, w ramach wizyty studyjnej, zapoznali się z dynamicznie rozwijającym się poszukiwaniem i wydobywaniem gazu z łupków w rejonie Fuling k. Chongqing. Prace poszukiwawczo-wydobywcze prowadzi tam naftowa chińska firma Sinopec. W tym rejonie w ostatnich 2 latach odwiertała ona 146 otworów, z których 46 funkcjonuje jako produkcyjne, a docelowo planuje odwiertanie 253 otworów. Wydobyte z otworów produkcyjnych wynosi 3,2 mln m<sup>3</sup> na dobę.



Ryc. 1. Konferencja China Mining 2014 – Sławomir Marek Brodziński, główny geolog kraju, podsekretarz stanu w MŚ, wygłasza referat. Obok niego Wang Min, wiceminister w Ministerstwie Ziemi i Zasobów ChRL



Ryc. 2. Uczestnicy sesji Forum Ministrów Górnictwa, pierwszy od lewej stoi Sławomir Marek Brodziński, trzeci od lewej – Wang Min



**Ryc. 3.** Sławomir Marek Brodziński – GGK (drugi od prawej), obok niego Kinga Wojtczak – zastępca dyrektora Departamentu Geologii i Koncesji Geologicznych MŚ przed demonstracyjno-szkoleniową kopalnią gazu z łupków w Fuling, w towarzystwie przedstawicieli firmy Sinopec

Reprezentanci Ministerstwa Środowiska RP odwiedzili w Fuling demonstracyjno-szkoleniową kopalnię gazu z łupków (pole Jiaoshiba), składającą się z 4 otworów, w których testy wykazały przepływ gazu w poszczególnych otworach: 203 tys. m<sup>3</sup>, 340 tys. m<sup>3</sup>, 120 tys. m<sup>3</sup> i 260 tys. m<sup>3</sup> na dobę. Uczestnicy delegacji mieli również okazję przyjrzeć się zabiegowi szczelinowania hydraulicznego otworów krzywionych w innej lokalizacji. Do wykonywania zabiegów szczelinowania Sinopec używa wody powierzchniowej z rzeki Jangcy oddalonej od obszaru prac geologicznych o ok. 40 km lub, tak jak w przypadku wizytowanego szczelinowania, z dopływu Jangcy oddalonego o ok. 5 km (doprowadzonej przewodami giętkimi). Trasa przejazdu delegacji wiodła przez górzysty teren, gdzie widoczne były prace prowadzone w innych lokalizacjach niż odwiedzane przez uczestników konferencji.

Większość odwierconych przez Sinopec otworów ma długość ok. 4 tys. m (odcinek pionowy ok. 2 tys. m i poziomy ok. 2 tys. m), najgłębszy otwór wiertniczy wynosi 4,9 tys. m. Wiercenie otworu pionowego i poziomego trwa ok. 50 dni. Szczelinowanie w 4 otworach w 75 sekcjach trwało 17 dni. Miąższość warstwy złożowej w rejonie Fuling wynosi 38–44 m. Wiek łupków został określony na sylur dolny, na podstawie graptolitów występujących w czarnych łupkach. Należy zauważyć, że chiński jest tu zarówno sprzęt, jak i technologia, a firma zatrudnia miejscowych pracowników i specjalistów.

Łączne wydobycie gazu z łupków w Chinach szacowane jest w br. na około 1 mld m<sup>3</sup>, w 2015 r. – ok. 6,5 mld m<sup>3</sup>, a w 2022 r. przewiduje się wydobycie ok. 30 mld m<sup>3</sup>.

*Kinga Wojtczak*