

## Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego

Jerzy Zagórski<sup>1</sup>



**Świat.** Siódme spotkanie przedstawicieli rządów zrępowanych w Forum Eksporterów Gazu było szczególnie pilnie obserwowane, ponieważ spodziewano się powstania formalnej struktury organizacyjnej i ustalenia konkretnych zasad współdziałania. Zebrani 23 grudnia ub. roku w Moskwie ministrowie z Algierii, Boliwii, Brunei, Egiptu, Indonezji,

Iranu, Kataru, Libii, Malezji, Nigerii, Rosji, Trynidadu i Tobago, Wenezueli i Zjednoczonych Emiratów Arabskich ograniczyli się jednak tylko do uzgodnienia statutu organizacji i ustalenia, że siedzibą forum będzie stolica Kataru Ad-Dauha. Poprzednio Iran proponował umieszczenie sekretariatu forum w Teheranie, zaś wicepremier Rosji I. Sieczyn wysunął kandydaturę St. Petersburga, oferując płacówce status dyplomatyczny i pokrycie kosztów funkcjonowania.

Nadal nie wiadomo, jakie będą wytyczne działania Forum Eksporterów — sprawę tę, jak również wybór sekretarza generalnego, pozostawiono do uzgodnienia na następnych posiedzeniach. Minister ds. ropy naftowej Iranu Golam Hosein Nozari wezwał sąsiednie kraje eksportujące gaz ziemny do zacieśnienia współpracy, co może zwiększyć opłacalność sprzedaży gazu i zmniejszyć wydatki na transport i dystrybucję. Konieczne jest również, jego zdaniem, zapobieganie niepotrzebnej i szkodliwej konkurencji na rynku, co mogłoby szkodzić eksportowi gazu.

Wypowiedzi na temat strategicznych celów organizacji były rozbieżne — A. Miedwiediew podkreślał, że forum to nie gazowy OPEC, także minister energii Kataru tłumaczył, że cena gazu wciąż jest powiązana z ceną ropy i na spotkaniu nie dyskutowano nad stworzeniem nowej formuły. Z drugiej strony minister energii Wenezueli potwierdził, że ugrupowanie czerpało inspirację z OPEC, rozpatrując możliwości zbudowania silnej organizacji na tych samych zasadach, które stosowano przy powoływaniu do życia OPEC.

Znamiennym akcentem spotkania było wystąpienie premiera Putina, który ostrzegł, że *era taniego gazu skończyła się i odbiorcy staną w przyszłości w obliczu wyższych cen. Nakłady konieczne do zagospodarowania złóż szybko rosną, a to oznacza, że mimo obecnych problemów finansowych era tanich źródeł energii, taniego gazu w rzeczywistości zbliża się do końca.*

Rosyjski minister energetyki S. Szmato oświadczył, że forum jest otwarte dla nowych członków. W spotkaniu uczestniczyli jako obserwatorzy przedstawiciele Gwinei Równikowej, Kazachstanu i Norwegii.

Po raz pierwszy od 1983 r. zapotrzebowanie na ropę naftową na świecie w ub. roku zmniejszyło się, ale Międzynarodowa Agencja Energetyczna (IEA) przewiduje, że w br. wróci ono do poprzedniego poziomu. Podstawą są prognozy Międzynarodowego Funduszu Walutowego zapowiadające ożywienie gospodarki światowej w drugim półroczu 2009. Również przewidywania ekspertów OECD mówią o poprawie wskaźników ekonomicznych. Bardzo wysoki jest stan zapasów ropy — pod koniec października kształtowały się one na poziomie 56,8 dni zużycia, znacznie więcej niż średnia z 5 lat. IEA spodziewa się także niższych dostaw ropy z OPEC — zamiast ubiegłorocznych 4,28 mln t/d będzie to tylko 4,17 mln t/d. Odmiennie są prognozy amerykańskiej Agencji Informacji Energetycznej (EIA). Przewiduje ona kontynuację spadkowego trendu z 2008 r. i zmniejszenie popytu o 61,2 tys. t/d ropy.

Miniony rok zaznaczył się nie tylko rekordowymi wahaniami cen ropy i niepokojami na rynku, lecz także ważnymi odkryciami złożowymi, przy czym niektóre z nich otworzyły perspektywy w nowych regionach, zaś inne potwierdziły znaczenie złóż już rozpoznanych. Największe sukcesy poszukiwawcze w roku 2008 odniesiono na półkuli południowej. Jako kluczowe wymienia się złoża Jupiter i Wahoo w utworach podsolnych w głębokowodnej strefie u wybrzeży Brazylii. Złoże Jupiter znajduje się w basenie Santos w akwenie o głębokości 2187 m. W pierwszym otworze, w którym osiągnięto głębokość 5773 m, przewiercono ropo- i gazonośny interwał o miąższości 120 m. Na złożu Wahoo zlokalizowanym w basenie Campos stwierdzono 49-metrowy horyzont złożowy. Wraz z pozostałymi odkryciami, przede wszystkim z ogromnym złożem Carioca, Brazylia ma szanse wejść wkrótce do czołówki światowych producentów ropy. Nie należy jednak zapominać o fakcie, że jest to region bardzo trudny ze względu na warunki geologiczne, jak i techniczne, wynikające z głębokości wody.

Sięganie do złóż głębokowodnych odbywa się nie tylko na południowym Atlantyku, lecz także w Zatoce Meksykańskiej. Przykładem są złoża Kodiak i Freedom/Gunflint w kanionie Missisipi odkryte przez BP. Tu również imponujące są miąższości piaszczystych horyzontów produkcyjnych — 168 m na złożu Freedom/Gunflint i 152 m na złożu Kodiak. Jednocześnie są to bardzo głębokie wiercenia — odpowiednio 8927 m i 9494 m. Znaczna jest również głębokość wody: w pierwszym z wymienionych złóż wynosi ona 1860 m, w drugim 1500 m.

Dużym osiągnięciem były odkrycia Yakal i Tindalo na Filipinach, ponieważ były to pierwsze sukcesy złożowe po 14 latach niepowodzeń. W NW części basenu Palawan wykryto 20 obiektów poszukiwawczych i na jednym z nich w wierceniu Yakal-1 stwierdzono horyzont roponośny o miąższości 78 m. Dalsze rozpoznanie doprowadziło do odkrycia w odległości 5,5 km wierceniem Tindalo-1 drugiej akumulacji węglowodorów. Miąższość serii złożowej wynosi tam aż 197 m.

<sup>1</sup>ul. Czerniakowska 28 B m. 19, 00-714 Warszawa; jpzagorski@sasiedzi.pl

W norweskim sektorze Morza Północnego bardzo dobry wynik uzyskano w pierwszym otworze poszukiwawczym na strukturze Jordbaer. W próbach złożowych uzyskano wydajność 1020 t/d ropy. Wiercenie zakończono na głębokości 4057 m przy głębokości wody 400m. Wydobywalne zasoby gazu ziemnego w utworach środkowej jury, szacowane na 1,5 mld m<sup>3</sup>, wykryto na strukturze Natalia w otworze o głębokości 3040 m. Korzystnym czynnikiem jest bliskość instalacji wydobywczych złoża Asgard eksploatowanego przez *StatoilHydro*. Z kolei w sektorze brytyjskim odkryto akumulację gazu ziemnego na strukturze Moth. Próby złożowe w otworze 23/21-6z dały wynik 16,2 tys. m<sup>3</sup>/d gazu przez zwężkę 36/64", ale przebieg testu wskazuje na możliwość zwiększenia wydajności do 35,4 tys. m<sup>3</sup>/d gazu. Wiercenie osiągnęło głębokość 4455 m.

Nadal trwa seria odkryć w zachodniej Afryce. Na uwagę zasługują złoża Sangos i Ngoma pod wodami Angoli. W otworze Sangos-1 o głębokości 3343 m przewiercono horyzont produktywny o miąższości 127 m, z ropą bardzo dobrej jakości o ciężarze 0,8816 g/cm<sup>3</sup> (29° API). Głębokość wody w tym miejscu wynosi 1349 m. Wiercenie Ngoma-1 w obrębie tego samego bloku poszukiwawczego potwierdziło jego perspektywiczność i stwierdziło obecność serii złożowej o miąższości 127 m. Głębokość otworu wynosi 3383 m przy głębokości wody 1421 m.

Na północno-zachodnim szelfie Australii pomyślnie rozwijają się poszukiwania prowadzone przez *Hess Corp*. W ciągu 4 miesięcy w 3 kolejnych otworach zasygnalizowano występowanie akumulacji gazu ziemnego o znaczeniu przemysłowym. Najpierw w otworze Glencoe-1 w piaskowcach górnej jury stwierdzono obecność horyzontu gazonośnego o miąższości 28 m. W następnym otworze Briseis-1, oddalonym od poprzedniego o 14 km na E, uzyskano jeszcze lepszy rezultat, bo seria złożowa liczy tam 46 m. W trzecim wierceniu Nimblefoot-1, położonym 25 km na SW od Briseis-1, przewiercono poziom gazonośny o miąższości 28 m. Głębokość wody w obrębie tego bloku koncesyjnego waha się w granicach od 1115 do 1121 m. Parametry złożowe i miąższości tych trzech złóż stanowią podstawę do decyzji o zagospodarowaniu zasobów gazu.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie wymienione odkrycia, istotne z punktu widzenia dalszych poszukiwań i rozpoznania w różnych regionach świata, to złoża podmorskie. Ich udostępnienie wiąże się z rosnącymi kosztami, jak również ze zwiększonym zapotrzebowaniem na platformy wiertnicze i sprzęt dostosowany do pracy na dużych głębokościach.

**OPEC.** Zapowiedzi niektórych członków OPEC o potrzebie redukcji limitów produkcji ropy znalazły potwierdzenie w końcowej deklaracji 151. Nadzwyczajnej Konferencji OPEC, która odbyła się w Oranie 17 grudnia 2008 r. Komisja monitorująca sytuację rynkową stwierdziła, że podaż ropy przekracza aktualne zapotrzebowanie, a stan zapasów w krajach OECD utrzymuje się znacznie powyżej średniej 5-letniej i ma tendencję do wzrostu. Dalszy spadek cen ropy mógłby zagrozić inwestycjom niezbędnym do utrzymania dostaw ropy w przyszłości. Na tej podstawie postanowiono od 1 stycznia 2009 r. zmniejszyć wydobyć o 571 tys. t/d. Nowy łączny limit wydobyć ropy dla członków OPEC wyniesie 3,36 mln t/d.

Reakcja rynku nie była taka, jak oczekiwali OPEC. Następnego dnia na giełdzie nowojorskiej cena ropy WTI w dostawie natychmiastowej spadła o 3,54 USD do poziomu 40,06 USD/baryłkę, w dostawie na luty 2009 r. o 2,09

USD, osiągając 44,61 USD/b. Ropa Brent, która 17 grudnia była wyceniona na 46,81 USD/b, w kolejnych dniach kosztowała 44,22, 42,34 i 39,67 USD/b.

W opiniach analityków akcentuje się niepewność dotyczącą wzrostu zapotrzebowania na ropę na świecie w 2009 r. Decyzje OPEC są dostosowane do pesymistycznego scenariusza rozwoju gospodarczego; jak zwykle odrębnym problemem będzie podporządkowanie się członków kartelu postanowieniom konferencji. Można się spodziewać, że realnie będzie to 75% ustalonej redukcji. Produkcja OPEC stanowi 42% całkowitego wydobycia i pozostali producenci mogą w znacznym stopniu zrekompensować ubytek dostaw ropy zwiększając swoją produkcję.

Przed ostatnią konferencją OPEC często pojawiały się spekulacje na temat przystąpienia Rosji do grupy. Mówił o tym przewodniczący OPEC Szakib Chelil podkreślając, że oczekuje konkretnych posunięć ze strony Rosji, pokazujących poparcie dla działań OPEC; oznajmił on, że Rosja byłaby pożądanym członkiem grupy. Również przedstawiciele rosyjskiego przemysłu naftowego, m.in. prezes *Lukoil* W. Alekperow, wyrażali niezadowolony z obecnych cen ropy i dopuszczali możliwość zmniejszenia produkcji krajowej jako środka zaradczego. Zwracano uwagę, że do Oranu udała się 20-osobowa delegacja rosyjska pod przewodnictwem wicepremiera I. Sieczyna. Jednak żadne decyzje nie zapadły, Rosja nie złożyła deklaracji o przystąpieniu, nie zobowiązała się też do niezwłocznego ograniczenia wydobycia ropy. Zapowiedziano tylko porozumienie o koordynacji działań w dziedzinie produkcji ropy i obiecano zmniejszyć tę produkcję o 40,8 tys. t/d ropy w następnym roku w bliżej nieokreślonym terminie — *jeśli ceny ropy będą trwale utrzymywać się na niskim poziomie*. Wicedyrektor moskiewskiego Instytutu Strategii Energetycznej A. Gromow wyjaśnił, że w praktyce oznacza to, że Rosja znalazła swoje miejsce na rynku i nie chce z niego zrezygnować. Przystąpienie do OPEC poważnie ograniczyłoby możliwości manewru.

**Polska.** Do listy koncesjodawców dołączył *ExxonMobil*. Główny geolog kraju H. Jezierski podpisał 18 grudnia ub. roku 2 koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż gazu ziemnego w Polsce dla *ExxonMobil Poland Sp. z o.o.* Warunki koncesji przewidują wykonanie badań sejsmicznych i wierceń. Jedna z koncesji o powierzchni 1200 km<sup>2</sup> jest zlokalizowana na NE od Warszawy, a druga o powierzchni 1000 km<sup>2</sup> znajduje się w woj. lubelskim przy granicy. Koncesje zostały udzielone na okres 5 lat.

Kilkanaście lat temu przedstawiciele niemieckiego oddziału *Mobil* (jeszcze przed połączeniem z *Exxonem*) prowadzili rozmowy z PGNiG SA na temat możliwości rozpoczęcia poszukiwań w Polsce.

**Europa.** Wiadomość o powołaniu austriacko-niemieckiego konsorcjum do budowy i eksploatacji gazociągu pod Morzem Kaspijskim, który połączy się z istniejącą siecią gazociągów w Turcji, a w przyszłości z gazociągiem Nabucco, może oznaczać postęp w realizacji wielkiego unijnego projektu Południowego Korytarza Gazowego. Spółka *ÖMV Gas & Power GmbH* i *RWE Supply & Trading GmbH* nazwana *Caspian Energy Co. Ltd.* zamierza odbierać gaz ziemny ze złóż we wschodniej części basenu Morza Kaspijskiego, czyli z Kazachstanu i Turkmenistanu.

Zarówno ÖMV jak i RWE są udziałowcami konsorcjum utworzonego do budowy gazociągu Nabucco.

**Francja.** Oprócz niemieckich koncernów E.ON i BASF i holenderskiej *Gasunie*, Gazprom może zyskać jeszcze jednego udziałowca do budowy Gazociągu Północnego. Rzecznik *Gaz de France Suez* poinformował, że firma jest zainteresowana wejściem do projektu Nord Stream. *Jeśli inni partnerzy tej inwestycji zgodzą się, jesteśmy gotowi, aby w niej uczestniczyć. W niedalekiej przyszłości grupa GdF Suez będzie potrzebowała coraz więcej gazu ziemnego, a znaczna część rosyjskiego gazu będzie przesyłana właśnie tym gazociągiem* — oświadczył rzecznik. Komunikat ten ukazał się po grudniowym spotkaniu prezesa *GdF Suez* G. Mestralleta z prezesem *Gazpromu* A. Millerem. Niewątpliwie zaangażowanie Francji (rząd francuski ma 35,7% udziałów GdF) utrudni sformułowanie jednolitego stanowiska Komisji Europejskiej w sprawie budowy Gazociągu Północnego.

**Włochy.** Wizyta rosyjskiego wicepremiera I. Sieczyna w Mediolanie, któremu towarzyszył minister energetyki S. Szmanko i rozmowy z prezesem ENI P. Scaroni przyniosły zacieśnienie współpracy włosko-rosyjskiej. Przewidywano zagadnienia dotyczące strategicznego porozumienia pomiędzy ENI i Gazpromem. Obejmują one m.in. udział ENI w zagospodarowaniu złóż ropy i gazu w Rosji, jak również inwestycje transportowe. Jak wiadomo, ENI popiera rosyjski projekt gazociągu South Stream, konkurencyjny wobec unijnego gazociągu Nabucco.

**Pakistan.** Posiedzenie komitetu sterującego do spraw projektu gazociągu TAPI (Turkmenistan-Afganistan-Pakistan-Indie), zaplanowane na grudzień ub. roku zostało

odwołane z powodu ataku terrorystów w Bombaju, jednak przygotowania do tej wielkiej inwestycji są kontynuowane. Krajowe firmy *Sui Northern Gas Pipeline Ltd.* i *Sui Southern Gas Co. Ltd.*, odpowiedzialne w przyszłości za budowę i eksploatację magistrali, zamierzają wybudować 3 lub 4 podziemne magazyny gazu, aby zapewnić sprawną jego dystrybucję. Koszt inwestycji szacuje się na 1 mld USD i Pakistan będzie się ubiegał o kredyt w Azjatyckim Banku Rozwoju. Pakistan i Indie nadal oczekują na dostarczenie przez Turkmenistan certyfikatu potwierdzającego wielkość zasobów gazu ziemnego, co jest jednym z warunków przystąpienia do projektu.

**Wiertnictwo.** *Shell Oil Co.* odwiercił na złożu Silvertip w Zatoce Meksykańskiej otwór przy rekordowej głębokości wody 2852 m. Sukces ten osiągnięto ponadto w warunkach bardzo nierównego dna i wysokich ciśnień, co powoduje, że operacje podwodne mogą być przeprowadzane tylko przy użyciu zdalnie sterowanych pojazdów. Rekordowy otwór został wykonany z platformy *Clyde Boudreaux* należącej do *Noble Drilling Services Inc.* Złoże Silvertip znajduje się w obrębie zespołu złóż Perdido w kanionie Alaminos, gdzie planuje się odwiercenie łącznie 35 otworów — 22 pionowych i 13 kierunkowych. W najbliższym czasie przewiduje się wiercenie na złożu Tobago w jeszcze głębszej części akwenu przy głębokości 2934 m.

Poprzedni rekord głębokości wody należy również do Shella i wynosił 2118 m na złożu Fourier.

*Źródła: Alexander Gas & Oil Connections, BP, Gazprom, GdF, Hart's E&P, IHT, Min. Środowiska, Offshore, Oil&Gas Financial Journal, Oil&Gas Journal, oil.ru, OPEC, Rigzone, Scandinavian Oil-Gas Magazine, Statoil, Upstream, World Oil*