

Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego

Jerzy Zagórski¹



Świat. Analiza przygotowana przez bank *Barclays* przynosi dość optymistyczny obraz rozwoju sytuacji w poszukiwaniach i produkcji ropy oraz gazu na świecie w br. Dane z ankiet, nadesłanych przez prawie 400 firm naftowych z USA, Kanady i innych regionów, wskazują, że nakłady na poszukiwania i wydobycie wzrastają z 395 mld USD w 2009 r. do 439 mld USD w roku bieżącym, czyli o 11%. Nie jest to wzrost równomierny, w Europie spodziewane jest tylko umiarkowane zwiększenie budżetów na ten cel, natomiast w Ameryce Łacińskiej spadek inwestycji w Meksyku i stagnacja w Wenezueli są rekompensowane przez skokowy przyrost w Brazylii, a także w Kolumbii oraz na Trynidadzie i powodują, że sumaryczny wynik jest dodatni. Spory wzrost, do 15%, jest oczekiwany na Bliskim Wschodzie i w Afryce, jeszcze większy, bo 18-procentowy, nastąpi w Azji i w Australii. Informacje z Rosji zapowiadają zwiększenie nakładów nawet do 20%, ale punktem odniesienia jest 2009 r., kiedy inwestycje na poszukiwania i wydobycie obniżyły się o 30%. Bardzo zróżnicowane są wielkości nakładów koncernów naftowych o zasięgu globalnym (tab. 1). Jak już wspomniano, zwraca uwagę 25-procentowy wzrost budżetu na poszukiwania w brazylijskim *Petrobras*, co jest ściśle związane z wielkimi odkryciami złożowymi na Atlantyku w ostatnim okresie. Z drugiej strony dane dla koncernów europejskich tłumaczą, dlaczego w tym regionie nie należy się spodziewać znacniejszego ożywienia. Ogółem wielkie firmy przeznaczają w 2010 r. na inwestycje 103,3 mld USD w porównaniu z kwotą 98,5 mld USD w 2009 r., co oznacza wzrost o 4,9%. Najwięcej informacji w raporcie *Barclays* dotyczy Ameryki Północnej. W USA planowany wzrost nakładów kształtuje się na poziomie 11,7% (dane ze 197 firm), ale już 12 dużych firm niezależnych (m.in. *Occidental*, *Hess*, *Apache*, *Anadarko*) wykazuje wzrost o 13,3%. Jeszcze lepsze są prognozy w Kanadzie, gdzie można liczyć na zwiększenie budżetów na poszukiwania i wydobycie o 23,4%. Przytoczone analizy koncentrują się głównie na finansach, ale zawierają też wiadomości o tendencjach w planach firm naftowych. Znaczna część środków finansowych będzie przeznaczona na poszukiwania i udostępnienie złóż gazu ziemnego z łupków, co stanowi potwierdzenie rosnącego znaczenia tego typu akumulacji. Rozpoznanie i dowiercanie złóż niekonwencjonalnych wymaga stosowania na szeroką skalę wierceń poziomych i szczelinowania, operacji znacznie trudniejszych pod względem technicznym i kosztownych. Zmniejsza się natomiast udział standardowych wierceń

pionowych i wierceń poszukiwawczych w stosunkowo łatwo dostępnych płytkich akwenach Zatoki Meksykańskiej.

Pomyślne dla branży prognozy zwiększenia nakładów korespondują z ocenami OPEC. W najnowszym raporcie dotyczącym sytuacji rynkowej OPEC koryguje o 123 tys. t/d w górę swoje przewidywania wielkości popytu na ropę naftową w 2010 r. W 2009 r. dostawy ropy na świecie wynosiły 11,47 mln t/d, w br. mają sięgnąć 11,6 mln t/d. Prognozy oparte są na rosnącej produkcji ropy w krajach zrzeszonych w OPEC. O ile w 2009 r. było to przeciętnie 3,90 mln t/d, to w styczniu br. wydobycie wynosiło 3,96 mln t/d, a w lutym 3,99 mln t/d.

W ramach programu badania rzadkich organizmów morskich, prowadzonego przez uniwersytet w Luizjanie, udało się sfilmować w Zatoce Meksykańskiej okaz największej ryby — wstęgora królewskiego w jego naturalnym środowisku. Program jest realizowany przy współpracy koncernów *Shell*, *BP* i *Chevron* i wykorzystuje zdalnie sterowane pojazdy podwodne (ROV — *Remote Operated Vehicle*) służące do obsługi instalacji wydobywczych. Właśnie za pomocą takiego pojazdu, w pobliżu złoża ropy naftowej *Thunderhorse*, na głębokości 460 m zaobserwowano pionowy przedmiot o długości ok. 15 m, początkowo uważany za kolumnę rur. Po zbliżeniu okazało się, że jest to olbrzymi wstęgor pływający pionowo w dół. Obserwacja trwała 5 minut, po czym ryba zmieniła kierunek i odpłynęła. Wstęgor królewski, zwany też królem śledziowym (*Regalecus glesne*), żyje na głębokości do 1000 m i niezwykle rzadko pojawia się na powierzchni morza. Przeciętne rozmiary to 8 m, ale może on osiągać długość 17 m i wagę 272 kg.

Inne niezwykle wydarzenie również jest związane z fauną morską. W Zatoce Gwinejskiej na złożu *Girassol* nastąpiła 3-dniowa przerwa w załadunku ropy naftowej do tankowców spowodowana przebicciem elastycznego przewodu transportującego ropę przez miecznika. Przeciętne dzienne wydobycie ropy ze złoża *Girassol* wynosi 34 tys. t, więc zakłócenie dostaw było poważnym problemem i *Total S.A.* będący operatorem złoża musiał wykorzystać klauzulę „siły wyższej” usprawiedliwiającej niedotrzymanie warunków umowy wobec odbiorców. Podobny przypadek ataku miecznika na rurociąg zdarzył się rok temu na złożu *Plutonio*, na wodach Angoli. Nie wiadomo, jak starcie zniósł miecznik. Mieczniki sięgające 6 m długości i 300 kg wagi są najszybszymi rybami — potrafią płynąć z szybkością do 100 km/h, co sprawia, że miecz, czyli wydłużona szczeka górna, może przebić burtę szalupy okutą grubą blachą.

Polska. W obszarze *Bieszczady*, obejmującym 8 bloków koncesyjnych, głównym udziałowcem i operatorem jest PGNiG S.A. (51% udziałów), następnie *Aurelian Oil &*

¹ul. Czerniakowska 28 A m. 4, 00-714 Warszawa; jpzagorski@sasiedzi.pl

Tab. 1. Nakłady na poszukiwania i wydobywanie w wybranych koncernach naftowych (w mln USD) (według *Barclays Capital*)

	2009 r.	2010 r.	Zmiana [%]
<i>ConocoPhillips</i>	4 900	5 600	+14,2
<i>BP</i>	8 500	8 500	0,0
<i>ENI</i>	10 000	10 000	0,0
<i>Total</i>	12 350	12 350	0,0
<i>Chevron</i>	13 600	12 900	-5,2
<i>Shell</i>	17 000	16 000	-5,9
<i>ExxonMobil</i>	16 200	18 000	+11,1
<i>Petrobras</i>	16 000	20 000	+25,0
Razem	98 550	103 350	+4,9

Gas plc (25%) i *EuroGas Polska Sp. z o.o.* (24%). W 2009 r. w rejonie Kostarowce–Zahutyń kosztem 8 mln USD wykonano 280 kmb profili sejsmicznych 2D z zadaniem rozpoznania struktur w utworach kredy. *EuroGas Polska Sp. z o.o.*, oddział *EuroGas Inc.* z USA, wysoko ocenia perspektywiczność obszaru Karpat fliszowych oraz przedgórza i zapowiada wiercenie 2 otworów poszukiwawczych do 4000 m. Zamierza też rozszerzyć działalność w Polsce na poszukiwania niekonwencjonalnych złóż gazu, takich jak gaz z łupków czy metan z pokładów węgla, i ostatnio firma podpisała list intencyjny dotyczący niecki lubelskiej. Komunikat firmy z 25 stycznia br. informujący, że [...] trwają rozmowy z jedną z największych światowych firm naftowych, która jest zainteresowana koncesją posiadaną przez *EuroGas Polska* i odkupieniem udziałów oraz uzyskanie przez *EuroGas Inc.* 3 koncesji na Ukrainie mogą świadczyć o korzystaniu z doświadczeń amerykańskich i skierowaniu uwagi firm niezależnych na poszukiwania złóż niekonwencjonalnych w Europie.

Rosja. Rosyjsko-norwesko-francuskie konsorcjum *Shtokman Development AG* przygotowujące zagospodarowanie gazowo-kondensatowego złoża Sztokmanowskoje na Morzu Barentsa zapowiedziało, że rozpoczęcie produkcji gazu opóźni się o 3 lata. Jako przyczynę podano *sytuację rynkową, a szczególnie zmiany na rynku skroplonego gazu ziemnego*. Partnerzy postanowili podzielić cały projekt inwestycyjny na dwie odrębne części. Jedną z nich obejmuje podwodne instalacje wydobywcze, rurociągi transportowe i oddział uzdatniania gazu na lądzie, drugą będą zakłady skraplania gazu ziemnego w miejscowości Teriberka na półwyspie Kola, ok. 80 km na północny wschód od Murmańska. Wydobywanie gazu ma być prowadzone z 20 otworów eksploatacyjnych wierconych z 3 stanowisk i osiągnie wielkość 68 mln m³ gazu na dobę. Przedstawiciele *Statoil AS* i *Total S.A.* poinformowali, że ostateczne decyzje dotyczące podjęcia inwestycji i terminu jej rozpoczęcia zapadną w 2011 r. Oznacza to, że początek wydobywania gazu ziemnego ze złoża Sztokmanowskoje nastąpi nie wcześniej niż w 2016 r., a uruchomienie produkcji gazu skroplonego w 2017 r.

Francja. Przewodniczący organizacji UFIP zrzeszającej francuskie rafinerie ocenia, że sytuacja w europejskim przemyśle rafineryjnym wkrótce spowoduje

konieczność zamknięcia 10–15% spośród 114 istniejących rafinerii, aby przywrócić równowagę popytu i podaży. Szczególnie trudności przeżywa należąca do *Total S.A.* rafineria w Dunkierce o zdolności przetwarzania 18 600 t/d ropy. Produkcja została wstrzymana w połowie września 2009 r. Zarząd koncernu planuje zamknięcie zakładu, co spowoduje zwolnienie 800 pracowników. Zapowiadane jednocześnie uruchomienie nowego centrum serwisowego i ośrodka szkolenia nie zadowala związków zawodowych, bo sytuację w mieście pogarsza spadek obrotów portu w Dunkierce, trzeciego co do wielkości francuskiego portu przeładunkowego. Zamknięcie rafinerii miało nastąpić 1 lutego, następnie decyzję odłożono do czerwca br., ale 17 lutego rozpoczęły się strajki solidarnościowe w 6 innych rafineriach *Totalu*.

Chiny. Rząd chiński ogłosił 28 stycznia br. komunikat o powołaniu 22-osobowej Krajowej Komisji ds. Energii (NEC — *National Energy Commission*). Przewodniczy jej premier Wen Jiabao, a w skład wchodzi m.in. wicepremier Li Keqiang i ministrowie spraw zagranicznych, finansów, ochrony środowiska oraz gospodarki terenami i zasobami naturalnymi. Zadaniem komisji będzie sformułowanie strategii rozwoju sektora paliw i energii, przegląd działań w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i koordynacja współpracy międzynarodowej. Obecny Krajowy Zarząd Energii będzie podlegał NEC, jednak decyzje NEC będą wymagały zatwierdzenia przez radę ministrów.

Powstanie komisji ma przezwyciężyć biurokratyczne przeszkody utrudniające współpracę agend rządowych z wielkimi państwowymi koncernami z branży paliw i energii. Należy podkreślić, że w rządzie chińskim do tej pory nie ma stanowiska ministra odpowiedzialnego za całokształt spraw energii.

Bliski Wschód. W Dubaju, jednym z 7 emiratów wchodzących w skład Zjednoczonych Emiratów Arabskich, odkryto duże podmorskie złożo ropy naftowej. Dubaj nie jest znaczącym producentem ropy na Bliskim Wschodzie, obecnie wydobywanie waha się od 8,1 tys. do 9,5 tys. t/d ropy i systematycznie spada od połowy lat 80. XX w. Dochody z wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego stanowią tylko 5,3% produktu narodowego brutto. Pierwsze złożo ropy w Dubaju odkryto w 1966 r., a wydobywanie rozpoczęło w 1970 r. Teraz produkcja ropy pochodzi z 4

złóż położonych w Zatoce Perskiej — Fateh, Fateh SW, Rashid i Falah. Tym większe znaczenie ma odkrycie nowego złoża, pierwszego od 19 lat. Szejk Ahmed bin Saeed Al Maktoum, szef przedsiębiorstwa naftowego, zapowiedział uruchomienie produkcji w ciągu roku.

Firma *Petroleum Development Oman* poinformowała o odkryciu kilku nowych złóż ropy i gazu. Złoże Ghubar S zostało rozwiercone w 2009 r. 4 otworami poszukiwawczymi i rozpoznawczymi, które potwierdziły występowanie węglowodorów. Zasoby geologiczne nowego złoża przekraczają 136 mln t ropy. Na złożu Anbar 5 wierceń stwierdziło obecność ropy w permskiej formacji Gharif. Formacja Gharif zbudowana jest głównie z osadów rzecznych i przybrzeżnych, w spągowej części występuje kompleks wapieni. Nowym złożem ropy jest również Dafiq W. Potencjalnie znacznej wielkości złożo gazu ziemnego Khulud zostało odkryte w południowej części obszaru koncesyjnego *Petroleum Development Oman*. Głębokość zalegania horyzontu gazonośnego przekracza 5000 m.

USA. Przykładem postępującej konsolidacji przedsiębiorstw sektora naftowego jest transakcja przejęcia firmy *Smith International Inc.* przez koncern *Schlumberger Ltd.* Komunikat firm naftowych z 21 lutego br. mówi o jednogłośnie akceptacji połączenia przez zarządy obu firm. Przejęcie wzmocni pozycję koncernu *Schlumberger* w rywalizacji z drugim potentatem branży naftowej, koncernem *Halliburton Co. Smith International Inc.*, zatrudniający 20 000 pracowników w 3 segmentach: *Smith Oilfield*, *M-I Swaco* i *Wilson*, dysponuje bardzo szerokim asortymentem produktów i usług z zakresu wiertnictwa, eksploatacji, oczyszczania ścieków oraz uzdatniania wody, ma też ugruntowaną pozycję w dziedzinie konstrukcji i

produkcji świrdrów. *Smith International Inc.* został zakupiony za kwotę 11,3 mld USD. Kierownictwo *Schlumbergera* spodziewa się po połączeniu oszczędności rzędu 160 mln USD w 2011 r. i 320 mln USD w roku 2012.

Kanada. W opinii agencji rządowej *Environment Canada* zagadnienia związane z produkcją biopaliw i jej wpływem na środowisko naturalne wymagają poszerzonych badań, ponieważ doświadczenia innych krajów niekoniecznie mogą być przenoszone do warunków kanadyjskich. Ponadto przyjmowane do niedawna dość powszechnie założenie, że biopaliwa generalnie są korzystną, z punktu widzenia środowiska, alternatywą dla tradycyjnych paliw uzyskiwanych z węglowodorów, zostało poddane w wątpliwość. Dlatego też agencja ogłosiła konkurs na opracowanie studialne, które odpowie na pytanie, jakie są negatywne skutki produkcji biopaliw na szeroką skalę i porówna ich wpływ na środowisko z wpływem spalania benzyny, oleju napędowego i innych paliw płynnych. Wydajność metod produkcji biopaliw jest bardzo różna w zależności od typu stosowanych surowców, procesu konwersji, skali produkcji, lokalizacji zakładu produkcyjnego i charakterystyki gleby. Nie można też pomijać degradacji terenu, zakwaszenia gleby, wytwarzania ścieków i odpadów, zużycia wody oraz oddziaływania na ludzi. Naukowcy z *Environment Canada* ostrzegają, że w wielu przypadkach te negatywne czynniki przeważają nad korzyściami. Ostrzeżenia te kierowane są głównie pod adresem rządu, bo premier Steven Harper od dawna energicznie popiera produkcję biopaliw.

Źródła: Alexander Gas & Oil Connections, Barclays Capital, Euro Gas, Offshore, Oil & Gas Financial Journal, Oil & Gas Journal, OPEC, Statoil, Rigzone, World Oil