



Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego

Jerzy Zagórski¹

Świat. Warunki, w jakich funkcjonują zagraniczne firmy naftowe w niektórych krajach, ilustruje przykład *Tullow Oil Ltd.* W 2006 r. *Tullow Oil* otrzymała w Kongo koncesję na bloki 1 i 2 położone nad Jeziorem Alberta przy granicy z Ugandą i wniosła opłatę w wysokości 500 000 USD za każdy blok. Teraz prezydent Konga Joseph Kabila anulował umowę i przekazał koncesje dwóm firmom, zarejestrowanym na Wyspach Dziewiczych, należącym do Khulubuse Zumy – zięcia prezydenta Republiki Afryki Południowej Jacoba Zumy. Oficjalnym uzasadnieniem jest konieczność przyspieszenia zagospodarowania zasobów węglowodorów znajdujących się w obrębie tych bloków oraz wzmocnienie strategicznej współpracy z Afryką Południową. Jednak firmy z Wysp Dziewiczych nie mają doświadczenia ani potencjału wykonawczego, aby podołać zadaniom odkrycia nowych złóż, ich rozpoznania i udostępnienia. Kongijskie ministerstwo górnictwa spodziewa się otrzymać od nowych koncesjodawców kwotę 6 mln USD, jako rekompensatę za przejście praw. *Tullow Oil* z powodzeniem prowadzi poszukiwania w Ugandzie i spodziewała się połączyć operacje w obu krajach. Prezydent Kabila postąpił podobnie w przypadku kontraktu wynegocjowanego z *Divine Inspiration Group* z Południowej Afryki o wartości 2,5 mld USD. Koncesja na blok 3 została przejęta przez konsorcjum z udziałem południowoafrykańskiego *SacOil*.

Inny charakter ma wojna Hugo Chaveza z zagranicznymi inwestorami w Wenezueli, która ze zmiennym nasileniem toczy się już od kilku lat. Tym razem zagrożonych jest 8 urządzeń wiertniczych należących do firmy *Helmerich & Payne*. Minister R. Ramirez zapowiedział ich przymusowe przejęcie za odszkodowaniem. Pojawiły się także informacje o zamiarze nacjonalizacji 5 urządzeń należących do *Chevronu*.

Na Sachalinie *Gazprom* domaga się zmiany umowy o podziale wydobycia gazu ziemnego z projektu Sachalin 1, podpisanej 15 lat temu z *Exxon Neftegaz Ltd.* Obecnie 5,8 mln m³/d gazu jest dostarczane do Chabarowska, resztę zaś *Exxon* eksportuje do Japonii. *Gazprom* chciałby kupować całość wydobywanego gazu. Jako powód podaje się zbyt niską opłacalność inwestycji. Gubernator Sachalinu Aleksandr Choroszewin powiedział, że jeżeli projekt nie będzie przynosił spodziewanych zysków, to rząd ma prawo zmienić operatora.

USA. W Zatoce Meksykańskiej nadal trwają prace nad zahamowaniem wypływu ropy i usuwaniem skutków wycieku. Otwór ratunkowy 4 lipca miał głębokość 5402 m i będzie pogłębiany jeszcze o 180 m. Aby w maksymalnym stopniu zwiększyć skuteczność zatłaczania płuczki i opłowania wypływu, trajektoria końcowego odcinka otworu będzie korygowana co 4,5 m, aż zbliży się on do otworu

Macondo na 1,5 m (teraz jest to odległość 6 m). Przygotowano już 70 tys. hl ciężkiej płuczki. Drugi otwór ratunkowy osiągnął już głębokość 4227 m. Ważnym wydarzeniem jest przybycie pływającej jednostki produkcyjnej *Helix Producer*, która ma zwiększyć ilość ropy pompowanej z instalacji odbierających. Urządzenia statku mogą przerobić 6100 t ropy na dobę. Zarówno prace wiertnicze, jak i zbieranie ropy zostały częściowo zahamowane z powodu silnego sztormu tropikalnego nazwanego Alex, który przekształcił się w huragan.

Tymczasem plamy ropy dotarły już do wybrzeży wszystkich 5 stanów położonych nad Zatoką Meksykańską (Teksas, Luizjana, Missisipi, Alabama i Floryda). Na plaży w Galveston znaleziono kulki smoły i ich analiza potwierdziła, że pochodzą z ropy z otworu Macondo. W akcji oczyszczania morza i zbierania ropy zaangażowano 6563 jednostki, 113 samolotów i 44 500 ludzi. Koszty związane z likwidacją wycieku i jego skutków na początku lipca br. przekroczyły już 3 mld USD. Bob Dudley, szef operacji prowadzonych przez *BP* w zatoce, przewiduje, że do końca lipca wypływ ropy powinien być całkowicie zahamowany, ale usuwanie szkód potrwa lata.

Na wniosek firmy *Hornbeck Offshore Services* sąd okręgowy w Nowym Orleanie wydał 22 czerwca orzeczenie blokujące 3-miesięczne moratorium dotyczące wierceń na wodach federalnych w akwenach głębszych niż 150 m. Nie tylko przedstawiciele przemysłu, ale i mieszkańcy stanów przylegających do Zatoki Meksykańskiej krytykują decyzję sekretarza Departamentu Spraw Wewnętrznych USA Kena Salazara z 3 czerwca o wprowadzeniu moratorium. O utrzymanie w mocy stanowiska sądu okręgowego zwrócili się do federalnego sądu apelacyjnego Izba Handlowa USA, Stowarzyszenie Naftowe z Luizjany oraz 28 innych organizacji komercyjnych i przemysłowych i 9 lipca sąd apelacyjny podtrzymał orzeczenie o uchyleniu moratorium.

Następnego dnia po przesłuchaniach w komisji Kongresu Stanów Zjednoczonych, w czasie których prezes *BP* Tony Hayward wyjaśniał okoliczności katastrofy, głos zabrał prezes *Anadarko Petroleum Corp.* Ostro skrytykował on postępowanie *BP* przed katastrofą i oskarżył operatora o lekkomyślność. Powiedział, że są mocne dowody wyraźnie wskazujące na to, że tragedia była do przewidzenia i została spowodowana nieprzemyślanymi decyzjami. Informacje ujawnione w trakcie przesłuchań potwierdzają, że działania *BP* były niebezpieczne, nie reagowano również na sygnały ostrzegawcze pojawiające się podczas wiercenia otworu Macondo i nie zapewniono właściwego nadzoru. Zdaniem przedstawiciela *Anadarko* w postępowaniu *BP* wystąpiły poważne zaniedbania lub błędy, co z kolei rzutuje na zobowiązania pozostałych partnerów umowy operatorskiej. Tym samym *Anadarko*, które jest udziałowcem koncesji (25%), chce uchylić się od odpowiedzial-

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

ności i od uczestniczenia w kosztach likwidacji skutków awarii.

Bezpośrednio po katastrofie w zatoce przeprowadzono inspekcje platform wiertniczych pod kątem zabezpieczeń przeciwwybuchowych i w dwóch przypadkach stwierdzono odstępstwa od wymagań technicznych. Departament Spraw Wewnętrznych USA zapowiedział, że wnioski o pozwolenie na wiercenia i projekty zagospodarowania będą musiały zawierać szczegółowe informacje o możliwości wystąpienia erupcji, jej przypuszczalnych rozmiarach, zabezpieczeniach, metodach opanowania wpływu ropy lub gazu i dostępności niezbędnego sprzętu. W 2003 r. złagodzone warunki wydawania pozwoleń i w wielu przypadkach nie wymagano przedkładania planu działań w razie awarii.

Polska. Wiercenie Łebień LE-1, które rozpoczęto w czerwcu br. (Prz. Geol., 58: 469), było pierwszym krokiem w badaniu występowania gazu ziemnego w łupkach. Teraz do bardziej zaawansowanych prób przystąpiło Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. posiadające 13 koncesji na rozpoznanie gazu z łupków. W odwiercie Markowola-1 w pobliżu Puław (koncesja Pionki-Kazimierz) 9 lipca br. przeprowadzono zabieg szczelinowania, na podstawie którego będzie można określić potencjał gazonośny badanych utworów. Proces szczelinowania został wykonany przez ekipę koncernu *Halliburton*.

Na obszarze koncesji „Bieszczady” wybrano lokalizację głębokiego otworu w strefie nasunięcia karpackiego. Wiercenie zaprojektowane do głębokości 4600 m zostanie rozpoczęte w IV kwartale br. Jest to pierwsze z 4 wierceń planowanych w Karpatach fliszowych. W sierpniu w obrębie bloku Bieszczady zostanie również rozpoczęte wykonywanie 300 kmb profili sejsmicznych uzupełniających dotychczasowe zdjęcie sejsmiczne. Operatorem tej koncesji jest PGNiG S.A. (51%), pozostałymi udziałowcami są *Energia Bieszczady* (spółka *Aurelian Oil & Gas plc*) i *EuroGas Polska Sp. z o.o.* Dyrektor *Aurelian Oil & Gas Rowen Bainbridge* ocenia, że rozwiercany obszar poszukiwawczy rokuje odkrycie zasobów ropy rzędu 13 mln t.

Kanadyjska firma *Realm Energy International Corp.* uzyskała 3 koncesje na poszukiwanie gazu ziemnego w utworach łupkowych syluru, ordowiku i kambru. Bloki koncesyjne Gniew, Iława i Węgrów mają łącznie powierzchnię 2570 km². *Realm Energy* jest zobowiązana do wykonania w ciągu 3,5 roku 200 kmb profili sejsmicznych 2-D, reprocessingu starych profili i wiercenia do głębokości 2750 m. Bloki Iława i Węgrów będą rozpoznawane wspólnie z amerykańskim udziałowcem, firmą *Source Energy Partners*. Dyrektor *Realm Energy* komentując starania o przyznanie koncesji powołał się na doświadczenia firmy w poszukiwaniach łupków gazonośnych formacji Barnett i Fayetteville.

Nie ma postępu w przygotowaniach do budowy rurociągu Brody-Płock. Ostatnie spotkanie przedstawicieli konsorcjum odbyło się 14 stycznia br. w Batumi, lecz nie podjęto żadnych wiążących decyzji. Również walne zgromadzenie MPR Sarmatia z dnia 16 czerwca br. nie dało odpowiedzi na pytanie, czy inwestycja zostanie zrealizowana. Zatwierdzono jedynie plan finansowy na rok 2010 i zaakceptowano zmiany w zarządzie spółki. Obecnie, po zmianie rządu na Ukrainie, kluczowe znaczenie będzie miało stanowisko *UkrTransNafty* – ukraińskiego udziałowca międzynarodowego konsorcjum.

Białoruś. Kolejny kryzys gazowy przypadł nie w newralgicznym okresie zimowym, lecz w lecie. Zaczęło się od

żądań spłaty zadłużenia należności – w wysokości 192 mln USD – za gaz dostarczany przez *Gazprom*, na co strona białoruska odpowiedziała przypomnieniem zaległości w opłatach za tranzyt w kwocie 260 mln USD. Ponaglenia *Gazpromu* były coraz silniejsze i wreszcie 21 czerwca zredukowano dostawy o 30%, a po 2 dniach do 60%. W tej sytuacji rząd białoruski oznajmił, że będzie musiał ograniczyć tranzyt do Europy Zachodniej, co z kolei wywołało zaniepokojenie Komisji Europejskiej. Głos zabrał komisarz ds. energii Günther Öttinger, wzywając do zakończenia sporu. Kryzys był krótkotrwały, bo już 24 czerwca Białoruś z wydatną pomocą Azerbejdżanu spłaciła dług i przesył gazu został wznowiony w pełnym wymiarze. Pozostała do wyjaśnienia sprawa wysokości opłat tranzytowych. Według informacji *Bieltrangazu* stawka za przesył 1000 m³ wynosiła poprzednio 1,74 USD, a w br. miała być podniesiona do 1,88 USD, jednakże od listopada 2009 r. *Gazprom* płacił tylko 1,45 USD/1000 m³. Czerwcowy konflikt zapewne nie jest ostatnim na linii Rosja-Białoruś. Tymczasem w Moskwie rozpoczęły się rozmowy z udziałem ukraińskiego premiera Mykoły Azarowa na temat utworzenia konsorcjum *Naftohazu* z *Gazpromem*, co stanowi następny krok w przejęciu przez rosyjski koncern kontroli nad ukraińskimi gazociągami.

Morze Północne. Wyniki wiercenia 28/9-1Z wykonanego na obiekcie Catcher East w środkowej części Morza Północnego potwierdzają odkrycie jednego z największych złóż ropy w tym regionie w ostatnich latach. Miąższość przewierconego piaszczystego horyzontu produktywnego wynosi 81 m, natomiast miąższość interwału nasyconego ropą dochodzi do 25 m. Piaskowce wykazują bardzo wysoką porowatość, sięgającą 34%. Podczas wiercenia osiągnięto głębokość 1807 m i nie stwierdzono kontaktu ropawoda. Postanowiono odwiecić kolejne odgałęzienie otworu głównego (w kierunku SW) w celu sprawdzenia możliwości występowania dodatkowych piaszczystych poziomów złożowych. Szacunkowe zasoby geologiczne złóż Catcher i Catcher East wynoszą 40 mln t ropy. Operatorem bloku koncesyjnego 28/9 jest brytyjska firma *EnCore Oil plc*.

Europa. Komisarz ds. energii Komisji Europejskiej Günther Öttinger zabrał głos na plenarnym posiedzeniu Parlamentu Europejskiego nawiązując do wycieku ropy w Zatoce Meksykańskiej i przedstawiając propozycje działań, które mogą zapobiec podobnej katastrofie w Europie. Zapowiedział powołanie komitetu z udziałem komisarzy ds. środowiska, spraw morskich i rybołówstwa oraz współpracy międzynarodowej i reagowania na sytuacje kryzysowe. Komitet miałby dokonać przeglądu wszystkich regulacji i przepisów dotyczących poszukiwań na morzu, a także przygotować odpowiednie zalecenia. Zdaniem G. Öttingera należy wstrzymać wydawanie pozwoleń na nowe wiercenia w rejonach o trudnych warunkach morskich i geologicznych. Moratorium obowiązywałoby do czasu pełnego wyjaśnienia przyczyn erupcji w otworze Macondo i obejmowało wszystkie państwa prowadzące poszukiwania morskie, nie tylko członków UE. Nowym elementem byłoby utworzenie nowych organów kontrolnych sprawdzających pracę krajowych organów nadzoru („kontrola kontrolerów”). Konieczna jest też współpraca z Europejską Agencją Bezpieczeństwa Morskiego w Lizbonie (*EMSA – European Maritime Safety Agency*), która może natychmiast interweniować w przypadkach stwierdzenia wycieku ropy oraz z unijną Komisją Ochrony Środowiska Naturalnego, Zdrowia Publicznego i Bezpieczeństwa Żywności

(ENVI – *Committee on the Environment, Public Health and Food Safety*). Konkretnie propozycje działań i regulacji zostaną przedstawione „w najbliższych miesiącach”, co wydaje się zrozumiałe, biorąc pod uwagę liczbę zaangażowanych instytucji i organizacji.

Falklandy. Mimo protestów rządu argentyńskiego, w lutym br. brytyjska firma *Desire Petroleum plc* rozpoczęła z platformy *Ocean Guardian* wiercenie pierwszego otworu poszukiwawczego w północnym basenie Falklandów. Sukces przyszedł bardzo szybko – już w kwietniu pojawiły się pierwsze wiadomości o przewierceniu dwóch horyzontów gazonośnych w otworze Liz 14/19-1. W próbach z wyższego horyzontu uzyskano gaz z kondensatem, z niższego horyzontu – suchy gaz ziemny (w ilościach nieprzemysłowych). Niemal równocześnie, podczas wykonywania pobliskiego wiercenia 14/10-2, odkryto złoża Sea Lion o zasobach wydobywalnych szacowanych na 23–33 mln ton ropy średniej (ciężar właściwy 0,8805–0,8961 g/cm³). Otwór wiercony przez *Rockhopper Exploration plc* zakończono na głębokości 2744 m. Po przewierceniu regionalnego kompleksu uszczelniającego zalegającego na głębokości 2250–2374 m napotkano piaskowce nasycone ropą. Łączna miąższość siedmiu interwałów roponośnych wynosi 217 m, miąższość netto 53 m. Są to utwory stożków nasypowych, o znacznym rozprzestrzenieniu (ok. 45 km²) i miąższości. Ich zasoby geologiczne mogą być o wiele większe, w granicach 31,5 do 203 mln t ropy. Te same piaskowce są obecne w obiektach poszukiwawczych Rachel, Ninky i Anna zlokalizowanych w obrębie bloków koncesyjnych *Desire Petroleum*. Według danych z rdzeni pobranych próbnikiem bocznym piaskowce charakteryzują się średnią porowatością 19% i dobrą przepuszczalnością.

Rząd argentyński oskarżył W. Brytanię o (...) *nielegalne przejęcie nieodnawialnych zasobów naturalnych, które są własnością narodu argentyńskiego*. Sprawa ta była poru-

szona na szczycie państw Ameryki Łacińskiej w Cancun i prezydent Argentyny Cristina Kirchner uzyskała poparcie ws. swoich roszczeń. Jednak wg Traktatu Lizbońskiego terytoria zamorskie są częścią Unii Europejskiej, co w sporze prawnym daje przewagę W. Brytanii.

Gwinea Równikowa. *Gazprom Nieft*, spółka zależna *Gazpromu*, podpisała z państwową firmą naftową Gwinei *GEPetrol* kontrakt o udziale w wydobywaniu (PSA – *Production Sharing Agreement*) ropy naftowej z dwóch bloków koncesyjnych w Zatoce Gwinejskiej, których zasoby są szacowane na 110 mln t ropy. *Gazprom Nieft* objął 80% udziałów w nowo powstałym konsorcjum, kontrakt będzie obowiązywał przez 30 lat. Jest to pierwsze wejście *Gazprom Niefti* na kontynent afrykański i wiąże się z zaangażowaniem dużych środków i sił. Przedstawiciel rosyjskiego koncernu Aleksander Diukow oznajmił, że nakłady inwestycyjne na każdym z bloków wyniosą 1,5 mld USD. Gwinea Równikowa wydobywa obecnie 43,2 tys. t/d ropy.

Wenezuela. Na Atlantyku, u wybrzeży Wenezueli, 13 maja br. zatonała półzanurzalna platforma wiertnicza *Aban Pearl*. Cała załoga, w liczbie 95 osób, została uratowana. Minister ds. ropy naftowej Raul Ramirez zapewnił, że rury eksploatacyjne zostały odłączone, zawory zamknięte i nie ma zagrożenia dla środowiska. Platforma zbudowana w 1977 r. była wycarterowana przez PdVSA do rozwiercania złoża gazu ziemnego Dragon 6 i była posadowiona na wodzie o głębokości 160 m. Jedną z przyczyn katastrofy mogła być awaria systemu flotacyjnego, która spowodowała duży wypływ wody i utratę stateczności.

Alexander Gas & Oil Connections, Aurelian Oil & Gas, Hart's E & P, Offshore, Oil & Gas Financial Journal, Oil & Gas Journal, PGNiG, Rapid, Rigzone, rp.pl, Sarmatia, Upstream, World Oil.