

## Aktualia ropy naftowej i gazu ziemnego

Jerzy Zagórski<sup>1</sup>



**Świat.** Publikowane co roku przez Oil & Gas Journal listy 150 największych firm amerykańskich i 100 firm spoza USA stanowią interesujący materiał do porównań przedsiębiorstw naftowych o bardzo zróżnicowanej strukturze właścicielskiej i organizacji. Zestawienia mogą być zniekształcone z powodu niekompletnych danych – państwowe koncerny z reguły nie ujawniają danych o aktywach i zyskach, więc nie można zaprezentować miarodajnej listy wg wielkości posiadanego kapitału. Największe firmy naftowe, podobnie jak w latach poprzednich, uszeregowano wg wielkości produkcji ropy naftowej w 2016 r. (tab. 1). W porównaniu z ubiegłym rokiem lista nie uległa większym zmianom, nadal na czele znajduje się Saudi Arabian Oil Co. z wydobyciem 519,2 mln t, większym o 16% w stosunku do 2015 r. Rosneft z wydobyciem 207,6 mln t spadła na trzecie miejsce, a jej pozycję zajął Irak, zwiększając produkcję aż o 32%. Dalej aż do miejsca 11 nie ma zmian albo są to korekty w granicach jednego lub dwóch miejsc. Na pozycji 12 znalazł się Shell, awansując z ubiegłorocznego 17 miejsca. Spośród firm rosyjskich swoją pozycję utrzymał Surgutnieftgaz, natomiast Gazprom przesunął się z miejsca 15 na 18, jednak w swojej podstawowej działalności, czyli w wydobyciu gazu ziemnego, zajmuje pierwsze miejsce z wynikiem 419,8 mld m<sup>3</sup> gazu. Wzrost wydobycia ropy poza irackim INOC i Shellem osiągnął ExxonMobil, Total, BP, Gazprom i irański NIOC, z kolei Meksyk, Wenezuela, Nigeria, Angola, Egipt, Łukoil, ENI, Chevron i ConocoPhillips zanotowały spadek. W kolumnach zawierających dane finansowe uwagę zwracają informacje o ujemnym wyniku finansowym w 7 spośród 25 firm ujętych w tabeli – straty zamiast zysku poniósł Pemex (trzeci rok z kolei), Petrobras, Chevron, Surgutnieftgaz, Statoil, ENI i ConocoPhillips. Przyczyniły się do tego niskie ceny ropy, ale także koszty poszukiwań i nabycia koncesji. Zestawienie amerykańskie tylko nominalnie jest listą OGJ 150 – w rzeczywistości jest to OGJ 124, ponieważ w pozycjach od 125 do końca brak jest dostępnych danych zarówno w części dotyczącej wydobycia i zasobów, jak i finansowej. Tu również nie ma znacznych zmian, żadnych przesunięć nie było na pozycjach 1–5, dalej – do 30 są przeważnie tylko niewielkie korekty. Na miejscu 32 pojawiło się przedsiębiorstwo, którego nie było na liście w poprzednim roku – EP Energy Corp. z aktywami w wysokości 4,6 mld USD i produkcją 3,05 mln t ropy. W kategorii wzrostu kapitału akcyjnego wyróżnia się Evolution Petro-

leum Corp. z wynikiem 57% i 5-krotnie zwiększonym zyskiem netto. Listę zamyka firma Daybreak Oil & Gas Inc. z Houston z aktywami 1,26 mln USD, stratami 3,46 mln USD, wydobyciem 2584 t ropy i 0,5 mld m<sup>3</sup> gazu.

Plany wprowadzenia zakazu sprzedaży samochodów z silnikami benzynowymi i wysokoprężnymi ogłosiły Francja, Norwegia i Wielka Brytania, podobne kroki zamierzają podjąć Indie i Chiny. Co najmniej osiem innych państw i niektóre stany USA rozważają szybkie przejście na transport z użyciem pojazdów elektrycznych. W Niemczech, po niedawnych wyborach, CDU będzie formować koalicję przy współpracy z partią Zielonych, co z kolei wiąże się z ustępstwami na rzecz rozszerzenia udziału energii odnawialnej i eliminowania silników wysokoprężnych. Wszystkie te rewolucyjne zmiany, jak wynika z zapowiedzi czynników rządowych, mają być realizowane do roku 2025 lub 2030, co tylko pozornie wydaje się terminem odległym. Dyrektor instytutu ARC Research Energy z Calgary Peter Terzakian zwraca uwagę na konsekwencje i koszty tych przekształceń. Obecnie na świecie jeździ 1,2 miliarda samochodów. Jeśli przyjąć przeciętną wartość jednego pojazdu na 20 tys. USD, to wymiana takiej liczby aut będzie wymagać od właścicieli wydatkowania kwoty przekraczającej 20 bln USD. Rządy powinny teraz odpowiedzieć na pytanie, kto zrekompensuje posiadaczom samochodów te nakłady. Jeszcze ważniejszą kwestią jest zapewnienie wystarczającej ilości energii elektrycznej przy gwałtownym wzroście zapotrzebowania.

**Polska.** Liczba koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż węglowodorów, obejmująca zarówno złoża konwencjonalne, jak i niekonwencjonalne, wg stanu na 30 września 2017 r. wynosiła 93, z czego złóż niekonwencjonalnych – 20. Zmieniają się natomiast koncesjodawcy, ponieważ pojawiają się nowe podmioty zainteresowane Polską. We wrześniu 2017 r. firma Horizon Petroleum Ltd. z Calgary poinformowała o nabyciu od San Leon Energy plc 5 koncesji: Cieszyn, Bielsko-Biała, Kotlarka, Prusice i piątej, będącej jeszcze przedmiotem negocjacji. Koncesje znajdują się w Karpatach i basenie permskim, a ich łączna powierzchnia wynosi 3030 km<sup>2</sup>. Firma za najbardziej obiecującą uważa koncesję Bielsko-Biała, w obrębie której znajduje się złożo gazu Lachowice. Przewiduje się możliwość uruchomienia produkcji gazu w drugiej połowie 2018 r. po oczyszczeniu odwiertu Lachowice-7. Horizon Petroleum rozpoczyna działalność również we Francji, gdzie ubiega się o koncesje poszukiwawcze w basenie akwitańskim.

<sup>1</sup> Ul. Czerniakowska 28a m 4, 00-714 Warszawa; ostoja53@gmail.com.

Tab. 1. Największe firmy naftowe na świecie w 2016 r. (wg Oil &amp; Gas Journal, 2017)

Miejsce 2016 r.	Miejsce 2015 r.	Kraj	Firma	Wydobycie ropy [mln t]	Wydobycie gazu [mld m <sup>3</sup> ]	Zasoby ropy [mln t]	Zasoby gazu [mld m <sup>3</sup> ]	Aktywa [mln USD]	Przychód [mln USD]	Zysk / strata netto [mln USD]
1	1	Arabia Saudyjska	Saudi Arabian Oil	519,2	110,8	36 204,3	8614,0	–	–	–
2	3	Irak	INOC	230,7	10,4	20 232,2	3817,6	–	–	–
3	2	Rosja	Rosneft	207,6	67,1	3717,6	1712,9	180 031,7	74 637,1	3007,6
4	4	Iran	NIOC	173,3	226,8	21 379,2	33 700,5	–	–	–
5	5	Kuwejt	Kuwait Petroleum	142,0	17,3	13 804,0	1782,9	–	–	–
6	6	Chiny	Petrochina	125,2	92,7	1011,6	2227,5	345 117,7	233 994,6	4250,7
7	8	Meksyk	Pemex	121,2	59,8	981,8	197,6	112 751,0	52 243,0	–9250,0
8	7	Wenezuela	PdVSA	117,8	27,7	41 106,0	5736,2	–	–	–
9	9	Brazylia	Petrobras	104,3	25,3	1110,7	243,5	246 983,0	81 405,0	–4838,0
10	12	Wielka Brytania	BP	101,3	78,2	1343,5	1227,3	263 316,0	186 606,0	172,0
11	11	USA	ExxonMobil	99,4	71,7	1188,2	946,2	330 314,0	226 094,0	8375,0
12	17	Holandia / Wielka Brytania	Shell	91,8	116,7	851,1	1147,3	411 275,0	233 591,0	4777,0
13	10	Rosja	Łukoil	90,4	24,1	1657,7	660,2	81 900,6	78 214,1	3107,0
14	14	Angola	Sonangol	85,4	1,9	1295,1	307,9	–	–	–
15	13	Nigeria	NNPC	70,9	42,5	5093,6	5471,8	–	–	–
16	16	USA	Chevron	68,5	49,7	561,8	719,7	260 078,0	114 472,0	–431,0
17	18	Francja	Total	63,1	66,6	736,3	933,4	230 978,0	127 925,0	6206,0
18	15	Rosja	Gazprom	62,4	419,8	2370,6	23 840,5	228 370,3	91 441,7	14 920,0
19	19	Rosja	Surgutnieftgaz	61,1	9,8	–	–	58 153,2	14 851,7	–1567,5
20	20	Algieria	Sonatrach	56,9	93,1	1659,2	4501,2	–	–	–
21	21	Chiny	CNOOC	53,8	13,2	315,0	211,9	91 845,0	21 099,0	92,0
22	24	Norwegia	Statoil	50,8	48,1	327,1	414,2	104 530,0	45 873,0	–2902,0
23	22	Oman	Petroleum Development Oman	50,4	–	730,7	650,9	–	–	–
24	23	Włochy	ENI	43,7	49,8	462,1	632,0	131 021,0	61 728,5	–1620,6
25	25	USA	ConocoPhillips	35,8	34,6	340,5	306,9	89 772,0	24 360,0	–3559,0

**OPEC.** Cena ropy w koszyku OPEC na początku 2017 r. wynosiła 53,13 USD za baryłkę i w lutym i marcu utrzymywała się w granicach 52–53 USD. Wyraźny spadek nastąpił w maju do poziomu 46,60 USD, następnie 22 czerwca zanotowano najniższą cenę 42,58 USD, po czym rozpoczął się powolny powrót do granicy 50 USD. Ta cena ustabilizowała się w wrześniu na poziomie 53–54 USD, z krótkim, 2-dniowym epizodem powyżej 56 USD pod koniec września. W komunikacie sekretariatu OPEC z 10 października cena w koszyku wynosiła 54,23 USD za baryłkę. Jak widać, ruch cen w trzech kwartałach 2017 r. był umiarkowany i wydarzenia takie jak Brexit, nasilenie działań wojennych w Syrii, konflikt Arabii Saudyjskiej z Katarą czy próby bomby wodorowej w Korei Północnej nie spowodowały poważniejszych zakłóceń.

**Norwegia.** Rząd norweski ogłosił, że od 2025 r. będzie obowiązywał całkowity zakaz sprzedaży samochodów napędzanych benzyną, olejem napędowym lub gazem. Zamierzenia w zakresie stosowania czystej energii są jednak znacznie szersze. Instytut doradztwa energetycznego Energii Norge przedstawił program rozwoju „zielonej” energii, w którym przewidziano, że do roku 2050 Norwegia będzie korzystać wyłącznie z energii elektrycznej pochodzącej ze

źródeł odnawialnych. W wielopunktowym harmonogramie realizacji tego projektu są rozwiązania takie jak bezpłatne ładowarki do samochodów elektrycznych i ulgi podatkowe dla nabywców tych pojazdów. Już obecnie po drogach norweskich jeździ ponad 100 tys. samochodów elektrycznych. Program Energii Norge został złożony w Ministerstwie Środowiska. Dotychczasowa struktura sektora energetycznego ułatwi osiągnięcie ambitnego celu, ponieważ 96% energii elektrycznej jest wytwarzane w elektrowniach wodnych.

**Wielka Brytania.** W ślad za Francją, Niemcami i Irlandią Szkocja wprowadziła bezterminowe moratorium na wykonywanie zabiegów szczelinowania hydraulicznego w otworach wiertniczych. Decyzję ogłosił 3 października br. w szkockim parlamencie minister energii Paul Wheelhouse, a w listopadzie jest spodziewane jej zatwierdzenie w głosowaniu. Argumenty przeciwko szczelinowaniu koncentrowały się przede wszystkim na wyeliminowaniu możliwości skażenia wód podziemnych i zagrożeniach trzęsieniami ziemi, ale uwzględniały też tendencję do ograniczania wydobycia paliw kopalnych w trosce o klimat na Ziemi. Zakaz dotknie firmę Ineos Shale, posiadającą dwie koncesje poszukiwawcze w rejonie między Glasgow i Edynburgiem.

Ineos prowadzi też poszukiwania w Anglii, w Yorkshire, East Midlands i Cheshire.

Koncern DONG Energy, który na początku br. zrezygnował z działalności w dziedzinie poszukiwań i eksploatacji ropy i gazu, intensywnie rozwija energetykę wiatrową. We wrześniu br. DONG Energy uzyskał kontrakt na budowę morskiej farmy wiatrowej Hornsea 2 o mocy 1386 MW na Morzu Północnym u wybrzeży Yorkshire. Zostanie więc pobity rekord znajdującej się w budowie elektrowni Hornsea 1 o mocy 1200 MW, która miała być największą elektrownią wiatrową na świecie. Hornsea 1 zajmie powierzchnię 407 km<sup>2</sup>, wysokość wież turbinowych osiągnie 190 m. Przekazanie do eksploatacji nastąpi w 2020 r., natomiast Hornsea 2 zostanie uruchomiona w 2022 r. Zarówno Hornsea 1, jak i Hornsea 2 będą sterowane z nowego centrum w Grimsby u ujścia rzeki Humber, obsługującego farmy wiatrowe DONG na wschodnim wybrzeżu Anglii. Inwestor podaje, że w projekcie Hornsea 2 koszt zainstalowania 1 MWh został obniżony do 57,50 funta (65,10 EUR), podczas gdy w starszych elektrowniach wynosi ok. 100 funtów/MWh. Przygotowywany jest projekt jeszcze większej elektrowni Hornsea 3 o mocy 2400 MW. DONG Energy eksploatuje w Wielkiej Brytanii 12 farm wiatrowych, największa z nich to London Array dysponująca obecnie mocą 630 MW. Duńska firma jest pionierem w projektowaniu i budowie morskich farm wiatrowych. W 1991 r. uruchomiono w Danii pierwszą taką elektrownię Vindeby z 11 turbinami, o łącznej mocy 5 MW, która właśnie w tym roku została zdemontowana po 26 latach eksploatacji.

**Rosja.** Rozpoznanie i eksploatacja złóż ropy w rejonie Sachalina rozpoczęła się na większą skalę w 1996 r. po zawiązaniu konsorcjum do realizacji projektu Sachalin 1 z udziałem ExxonMobil i firm japońskich. Kolejne etapy to projekty Sachalin 2 i Sachalin 3. W ramach Sachalin 3 Gazprom Nieft wykonał na szelfie Morza Ochockiego 2150 km<sup>2</sup> zdjęć sejsmicznych 3D. Rozpoznano strukturę Ajaszkoje i odkryto złożę ropy o zasobach wstępnie szacowanych na 255 mln t równoważnika ropy naftowej. Wiercenie poszukiwawczo-rozpoznawcze osiągnęło głębokość 2700 m, łącznie z różnych horyzontów pobrano 162 m rdzeni. Dokładniejsze oceny wielkości zasobów będą opracowane w połowie 2018 r., wtedy też są spodziewane bliższe informacje co do rodzaju węglowodorów i charakteru złoża. Złożę Ajaszkoje jest zlokalizowane w sąsiedztwie bloków Kirinskoje i Wostoczno-Odoptu, głębokość morza wynosi 62 m.

**Brazylia.** Do firm naftowych angażujących się w rozwój źródeł energii odnawialnej należy także Statoil. Jest operatorem kilku elektrowni wiatrowych na Morzu Północnym w sektorze brytyjskim i niemieckim. Teraz Statoil podpisał kontrakt na budowę w Brazylii elektrowni słonecznej Apodi o mocy 162 MW. Jest to kontynuacja aktywności norweskiego koncernu w Brazylii, gdzie prowadzi eksploatację złoża ropy Peregrino i zagospodarowanie podmorskich złóż Carcara i Pao de Acuar. Budowa elektrowni Apodi rozpoczęła się w październiku 2017 r. i zostanie zakończona pod koniec 2018 r., kiedy energia

elektryczna popłynie do sieci. Elektrownia znajduje się w północnej Brazylii, w miejscowości Quixere w stanie Ceara. Koszt inwestycji wyniesie 215 mln USD. Udziałowcem Statoilu w konsorcjum realizującym projekt jest norweska firma Scatec Solar. Obecnie największa elektrownia słoneczna znajduje się w Omanie. Jest to obiekt Miraah składający się z 36 bloków o łącznej mocy 1021 MW.

**USA.** Podczas kadencji prezydenta B. Obamy uchwalono szereg przepisów obniżających normy dopuszczalnej emisji metanu i ograniczających rozbudowę elektrowni węglowych. Były to działania zgodne z celami i zobowiązaniami paryskiego paktu klimatycznego z 2015 r. Prezydent D. Trump uznał pakt za niekorzystny dla gospodarki amerykańskiej i obecnie trwają próby uchylecia lub złagodzenia ograniczeń. W lipcu br. federalny sąd apelacyjny polecił Agencji Ochrony Środowiska wdrożenie nowych limitów emisji metanu z 2016 r. w pracach przy poszukiwaniu i eksploatacji ropy i gazu. Jednocześnie dopuścił rozważenie modyfikacji tych przepisów, ponieważ spełnienie niektórych warunków technicznych mogłoby znacznie podnieść koszty prowadzenia prac. Przepisy nakładają na firmy naftowe obowiązek wychwytywania metanu wydobywającego się z odwiertu w czasie wiercenia, zamiast spalania w pochodniach lub wypuszczania do atmosfery. Do tej akcji włączył się Departament Zasobów Wewnętrznych (*Department of the Interior*), polecając podległemu Bureau of Land Management wykonanie analiz wskazujących na niedoszacowanie kosztów redukcji emisji i przeliczanie korzyści wynikających z ich wprowadzenia. Pierwsza próba uchylecia norm redukcji emisji została podjęta przez senatorów republikańskich w maju br. i nie powiodła się z powodu sprzeciwu demokratów. Powoływali się na niebezpieczeństwa wynikające ze skażenia powietrza metanem, szczególnie w stanach Arizona, Kolorado, Nowy Meksyk i Utah. Jednak szef Agencji Ochrony Środowiska Scott Pruitt nie zgadza się z tezami klimatologów, wg których spalanie paliw kopalnych jest jedną z głównych przyczyn globalnych zmian klimatu i już wcześniej zapowiadał wycofanie ustawy o czystej energii (*Clean Power Plan*). W czasie wizyty w kopalni węgla w Sycamore w stanie Kentucky 9 października br. oznajmił, że zniesienie norm emisji dwutlenku węgla z elektrowni węglowych jest postanowione i oznacza to jednocześnie „koniec wojny z węglem”. Argumentował, że ustawa o czystym powietrzu z czasów prezydentury B. Obamy wykracza poza prawo federalne, ustanawiając takie normy emisji, których elektrownie nie są w stanie spełnić. Dostosowanie technologii i urządzeń spowoduje tak znaczny wzrost kosztów, że elektrownie węglowe nie będą mogły konkurować z elektrowniami zasilanymi gazem. Oprócz norm emisji metanu i CO<sub>2</sub> przepisy ustawy o czystej energii obejmowały też ograniczenia ilości substancji toksycznych w dymach z kominów i odprowadzania ścieków z elektrowni.

*Źródła: Bloomberg, DONG, EIA, Gazprom Nieft, Hart's E&P, Horizon Petroleum, IEA, Ministerstwo Środowiska, Offshore, Oil & Gas Financial Journal, Oil & Gas Journal, OPEC, Pennenergy, Statoil, World Oil*