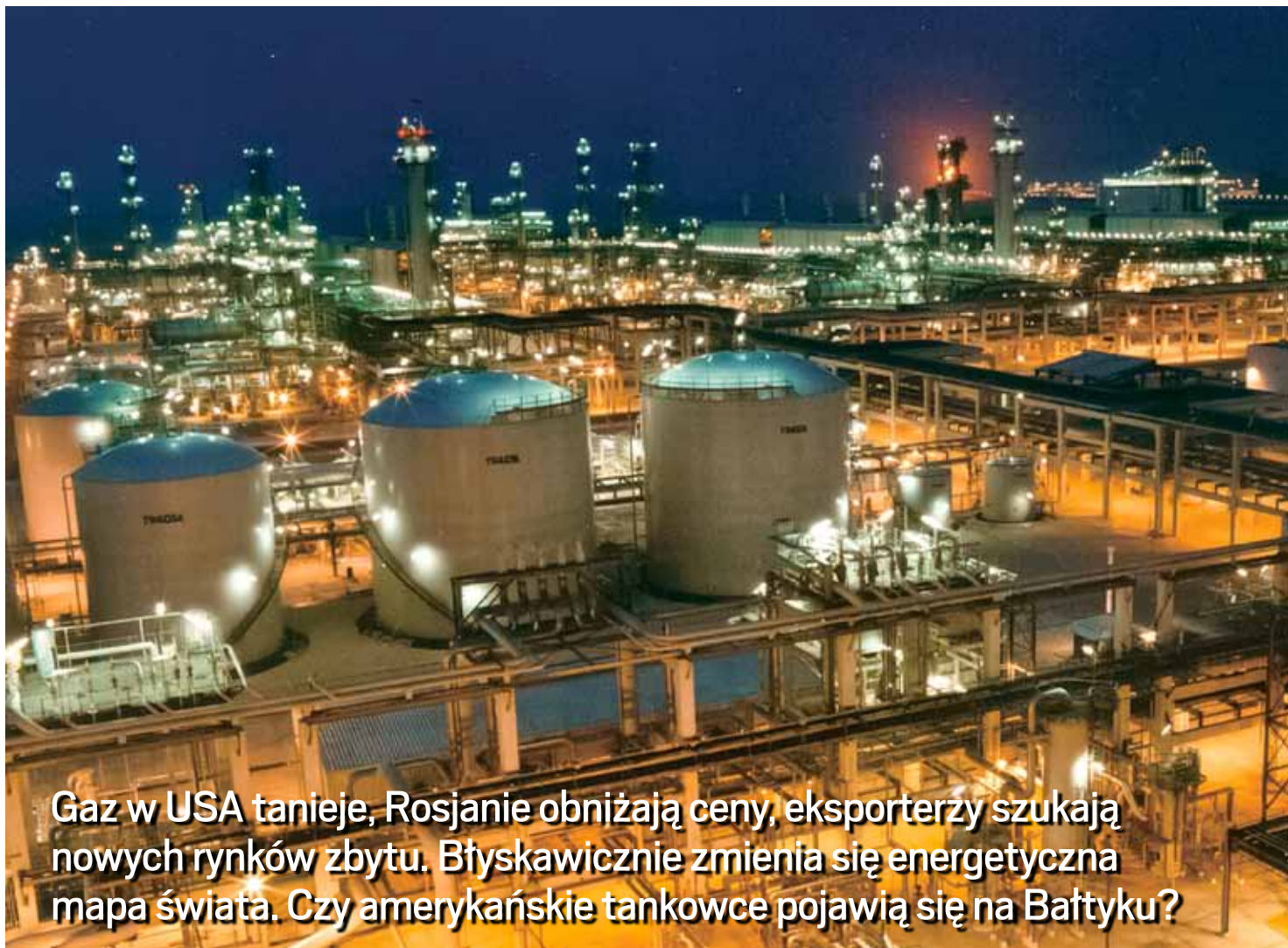


Gazowa rewolucja



Gaz w USA tanieje, Rosjanie obniżają ceny, eksporterzy szukają nowych rynków zbytu. Błyskawicznie zmienia się energetyczna mapa świata. Czy amerykańskie tankowce pojawią się na Bałtyku?

Stanisław Koczot

Amerykanie mają tyle gazu, że mogą go wysyłać, gdzie chcą. W sukurs przychodzi im technologia skraplania gazu LNG, nie ma więc przeszkód, by szlaki transportowe surowca z Teksasu i Luizjany nie zahaczyły o Europę.

Rewolucja w łupkach

Amerykanie najpierw dowiercili się do gazu w skałach łupkowych, potem zaczęli go wydobywać i w końcu sprzedawać. Na razie trafia on na rynek wewnętrzny, ale za trzy, cztery lata, jeżeli politycy zaaprobowują ten

32,3 proc.

**taki jest udział
LNG w globalnym
rynku gazu**

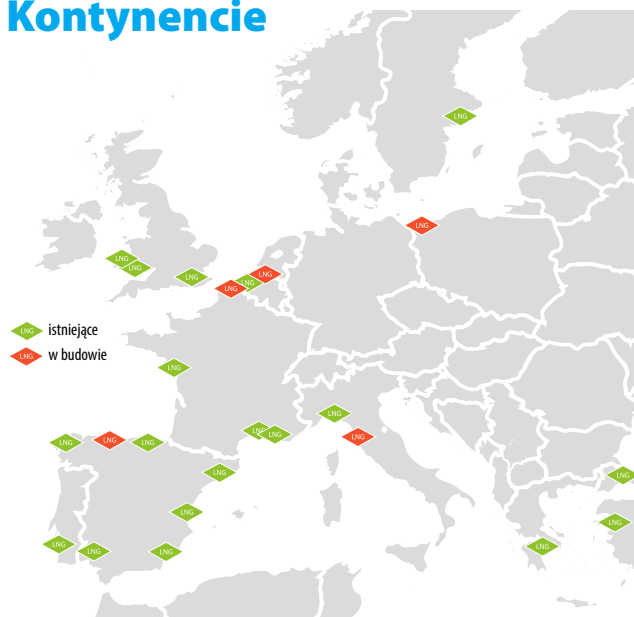
pomysł, a koncerny dostaną zgody swoich regulatorów – Federalnej Komisji Regulacji Energetyki (FERC) i Departamentu Energii – gaz z łupków skroplą, załadują na tankowce i wyprawią w świat. Amerykanie inwestują w terminale LNG (Liquefied Natural Gas), które jeszcze kilka lat temu budowali po to, by importować gaz. Teraz wydają dziesiątki miliardów dolarów, by je przerobić na instalacje służące do eksportu. W 2015 r. powinien popłynąć LNG z terminala Sabine Pass znad Zatoki Meksykańskiej, w 2017 z portu w zatoce Corpus Christi u wybrze-

Lucja

Terminal gazowy Qatar Liquefied Gas Company Ltd. Katar to największy producent gazu skroplonego na świecie



Terminale LNG na Starym Kontynencie



Pierwsza dziesiątka...

Najwięksi eksporterzy LNG

(w mld m sześć.)

Katar 102,6
 Malezja 33,3
 Indonezja 29,2
 Australia 25,9
 Nigeria 25,9
 Algieria 17,1
 Trynidad i Tobago 18,9
 Rosja 14,4
 Oman 10,9
 Brunei 9,4

Najwięksi importerzy

(w mld m sześć.)

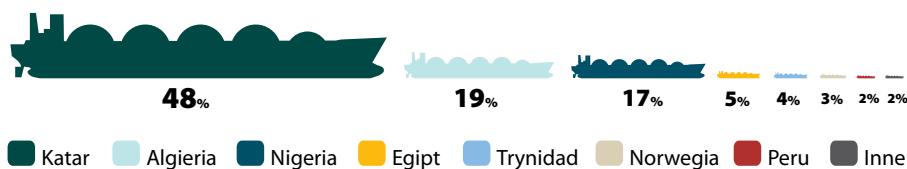
Japonia 107
 Korea Południowa 49,3
 Wielka Brytania 25,3
 Hiszpania 24,2
 Indie 17,1
 Chiny 16,6
 Tajwan 16,3
 Francja 14,6
 USA 10
 Włochy 8,7

Dane za 2011 r.

Źródło: BP Statistical Review of World Energy, VI 2012.

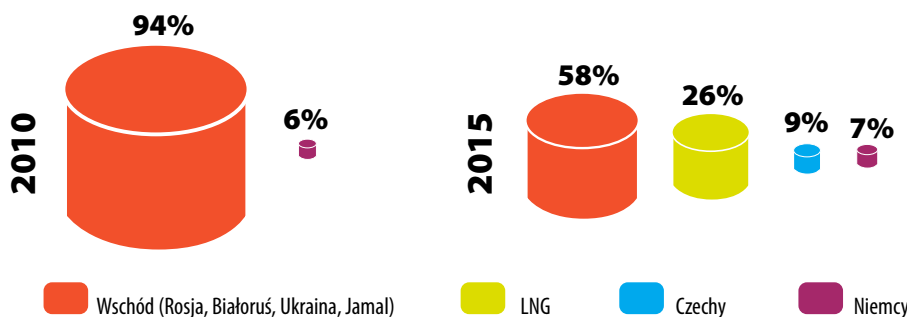
Skąd płynie gaz do Europy

Kierunki dostaw w 2011 r.



Mniej rosyjskiego gazu

Jak zmieniają się kierunki dostaw do Polski



ży Teksasu, w podobnym czasie z Cameron LNG w Luizjanie, plany przebudowy ma gigant w Lake Charles. Budowę terminali eksportowych LNG planuje również Kanada, z której gaz prawdopodobnie trafi do Azji.

Amerykanie są największymi beneficjentami rewolucji łupkowej. Wydobycie gazu w USA jest teraz tak duże, że w zeszłym roku stali się jego największym producentem na świecie. Mają go tyle, że wystarczy na zaspokojenie ich potrzeb na sto lat. Ceny surowca w USA radykalnie spadły, są nawet niższe niż w Rosji.

Rynek rośnie

Na skroplony gaz chętni na pewno się znajdą. To szybko rosnący rynek: o ile wydobycie gazu ziemnego latach 1971-2011 wzrastało o 3,9 proc. rocznie, o tyle produkcja LNG zwiększała się średnio aż o 14,6 proc. LNG można transportować praktycznie wszędzie, wystarczy gaz ziemny w stanie lotnym oczyścić, głównie z wody i innych gazów, a następnie schłodzić go pod ciśnieniem do około minus 160 stopni Celsjusza. W ten sposób otrzymuje się skroplone paliwo, bez właściwości korozyjnych, a ponieważ jego

objętość jest około 600 razy mniejsza niż gaz ziemny w lotnej postaci, łatwo go transportować i magazynować.

Terminale LNG, w których dokonuje się proces skraplania lub regazyfikacji, wyrastają jak grzyby po deszczu w różnych zakątkach świata. W Europie, która jest głównie odbiorcą LNG, jest już 19 terminali, a kilka kolejnych właśnie powstaje. Jeden z nich budowany jest w Świnoujściu.

Zainteresowanie gazem rośnie, bo to bardziej ekologiczne paliwo niż węgiel czy ropa. A do tego bezpieczne, o czym świat

Źródło: BP, UOKiK, informacje własne

przekonał się po katastrofie w elektrowni atomowej w Fukushima, do której doszło w 2011 r. po trzęsieniu ziemi u wybrzeży Honsiu. Po tej tragedii Japonia wprowadziła ograniczenia dla energetyki jądrowej, a Niemcy postanowiły się z niej wycofać.

W Japonii od dawna funkcjonują elektrownie gazowe, które z powodu braku zasobów gazu ziemnego są zasilane dostawami LNG. Dlatego po tsunami i wyłączeniu bloków jądrowych Japończycy mogli bez większego problemu zwiększyć obciążenie elektrowni gazowych.

Rejon Azji i Pacyfiku to największy rynek gazu skroplonego. Do tej części świata, zwłaszcza do Japonii i Korei Południowej, trafia 60 proc. LNG. Druga jest Europa na czele z Hiszpanią, Wielką Brytanią, Francją i Włochami.

Nie tylko gazociąg

W połowie tego roku istniało na świecie 89 terminali pozwalających na odbiór LNG. Azja to rekordzista pod każdym względem – w Korei Południowej działa największy terminal LNG Incheon. Jego zdolność regazyfikacyjna sięga prawie 44 mld normalnych m sześć. (Nm³) na rok. Tzw. normalny metr sześcienny gazu to gaz pod ciśnieniem 1 atmosfery w temperaturze 0 stopni Celsjusza. W porównaniu z nim największy europejski terminal LNG Milford Haven (South Hook) w Wielkiej Brytanii, z przeobem 21 mld Nm³, wygląda skromnie.

Europa nie ma aż tak rozbudowanego systemu terminali LNG jak państwa azjatyckie, bo dysponuje mocno rozwiniętą siecią gazociągów. Stawia jednak coraz mocniej na gaz skroplony. Kiedy jeszcze kilka lat temu płacono każdą cenę za surowiec, byleby tylko ograniczyć zależność energetyczną od Rosji, teraz coraz częściej wchodzi w grę zasady rynkowe. W energetycznym miksie, do którego zalicza Europa, LNG ma do odegrania poważną rolę.

W niektórych krajach europejskich proporcje między gazem transportowanym gazociągami a LNG prawie się wyrównały. Tak jest w Wielkiej Brytanii, gdzie w zeszłym roku statki przywoziły 25,3 mld m sześć. LNG, rurociągami przesłano 28,1 mld m sześć. Rok wcześniej dysproporcje były większe: 35 do 18,7 mld m sześć. na korzyść rurociągów. Wielka Brytania to wytrwały gracz na rynku gazowym, była pierwszym krajem, który rozpoczął komercyjny import LNG – transport gazu skroplonego z Algierii dotarł na Wyspy w październiku 1964 r. Konsekwentne rozwijanie różnych źródeł dostaw doprowadziło do tego, że rynek gazu w Wielkiej Brytanii rządzi się mechanizmami rynkowymi. W Unii Europejskiej, gdzie gaz jest kupowany głównie w kontraktach długoterminowych, relacja do cen ropy i produktów

80 proc.

o tyle spadły ceny gazu w USA od 2009 r.

JAK TO DZIAŁA

Dach w powietrzu



Jak podnieść ważącą 600 ton stalową kopułę na wysokość 15. piętra? Wystarczy użyć sprężonego powietrza. W taki sposób zostały zainstalowane dwa dachy na zbiornikach do magazynowania skroplonego gazu ziemnego. Obie operacje przeprowadzono na terenie budowanego w Świnoujściu terminalu LNG, jedną pod koniec lipca, drugą w sierpniu. Zbiorniki są gigantyczne – mogą pomieścić po 160 tys. m sześć. skroplonego gazu, są wysokie na 42 m, ich średnica to 80 m. Dach unióś się nad ziemię dzięki poduszce powietrznej wytworzonej pod kopułą. Powietrze wtfaczyły cztery dmuchawy, dwie stały w odwodzie. Operacja – pierwsza nie tylko w Polsce, ale i w naszym regionie Europy – trwała trzy godziny, prędkość podnoszenia wyniosła ok. 20 cm na minutę. Uczestniczyło w niej 60 pracowników. Dach jest wielki, waży tyle co trzy Boeingi 747, jego powierzchnia równa się dwóm boiskom „orlik”. Operacja wymagała niezwyklej precyzji, bo dach musiał się podnosić równomiernie. Został dokładnie wyważony, umieszczono na nim specjalne obciążenia niwelujące różnice w różnych jego częściach. Dmuchawy były potężne, ale ich parametry nie odbiegały do tych, jakie stosuje się w ziemie w tzw. balonach tenisowych. Wystarczyły, bo unieść w powietrze kolosa.

ropopochodnych wynosi 79 proc. (w Polsce jest jeszcze wyższa), natomiast w Wielkiej Brytanii zaledwie 32 proc.

Większe bezpieczeństwo Polski

To wymarzona sytuacja w obecnych czasach; gdy zmienia się układ na rynku gazu, włączają się do niego nowi gracze, a starzy muszą się stać bardziej elastyczni. Dla Polski i państw Europy Środkowo-Wschodniej to okazja do zmiany dotychczasowych konfiguracji, od dziesięcioleci trzymających w kleszczach nasz rynek energetyczny. Dywersyfikacja dostaw gazu poprawi bezpieczeństwo surowcowe Polski, zmniejszy uzależnienie od dostaw z Rosji, a do tego pozwoli na renegotjowanie kosztownego kontraktu z Gazpromem. Wygasa on dopiero w 2022 r., a terminal w Świnoujściu ruszy w 2014 r. (pierwszy transport LNG przybędzie do nas z Kataru). Rosja będzie musiała uwzględnić w swojej polityce energetycznej wobec Polski to, że będziemy mogli sprowadzić około 5 mld m sześć. gazu. Już teraz Gazprom obniża swoje taryfy wobec Europy, bo musi konkurować z rynkowymi cenami LNG, niższymi niż cena gazu sprzedawanego w kontraktach długoterminowych.

Cena spada, bo Rosja nie ma innego wyjścia. Według prognoz Międzynarodowej Agencji Energetycznej za kilka lat pozycja negocjacyjna Rosjan wobec Europy będzie dużo gorsza niż obecnie. Dlatego rosyjskie koncerny zamierzają się umocnić na rynku LNG i zwiększyć ekspansję do krajów Azji i Pacyfiku. W 2016 r. instalację skraplania gazu otworzy koncern Novatek na Półwyspie Jamalskim. Gazprom ma jeden terminal LNG na Sachalinie, drugi ruszy najwcześniej w 2018 r. pod Władystokiem.

To, co tradycyjnych dostawców surowca przyprawia o ból głowy, dla krajów Unii Europejskiej jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i niższe ceny. Na takim rynku jak Europa wygra ten, kto połączy tradycyjny transport gazu rurociągami z dostawami LNG. Dlatego Komisja Europejska współfinansuje budowę terminali gazu skroplonego (Polska otrzymała na terminal w Świnoujściu już 456 mln zł, i ma możliwość powiększenia tej puli do 925,5 mln zł) oraz promuje rozbudowę gazociągów łączących Europę w spójny system. Dominacja dotychczasowych graczy na europejskim rynku powoli odchodzi w przeszłość. ■

Więcej na temat gazu płynnego LNG na www.wprost.pl/bezpieczenstwo-energetyczne/

PARTNEREM MERYTORYCZNYM CYKLU JEST

POLSKIE LNG