

TERMINALE SKROPLONEGO GAZU ZIEMNEGO – KROK W STRONĘ MNIEJSZEGO UZALEŻNIENIA OD DOSTAW TEGO SUROWCA DO POLSKI

*Ewelina
Kochanek*

TRANSPORT GAZU ZIEMNEGO DROGĄ MORSKĄ
W CELU LEPSZEGO BUDOWANIA BEZPIECZEŃSTWA
ENERGETYCZNEGO POLSKI, JEST JEDNYM ZE
SPOSOBÓW ZMNIEJSZENIA PRZEZ NASZ KRAJ GROŻNEGO
UZALEŻNIENIA OD IMPORTU TEGO SUROWCA OD
GŁÓWNEGO DOSTAWCY, JAKIM JEST ROSJA.

Warunkiem gospodarczej stabilności każdego państwa jest zapewnienie dostaw surowców energetycznych w newralgicznym okresie wyczerpywania się złóż surowców kopalnych. Polska, jak i inne kraje na świecie, podejmuje działania zmierzające do dywersyfikacji źródeł surowców energetycznych i ich dostawców. Uzależnienie od jednego importera grozi przerwaniem dostaw paliw i energii, czego konsekwencją jest paraliż sektora energetycznego oraz innych powiązanych gałęzi gospodarki. Istnieje także możliwość zagrożenia szantażem energetycznym, o którym możemy mówić w momencie, gdy ponad 20 proc. importowanego surowca pochodzi od jednego dostawcy. Z takim zjawiskiem mamy do czynienia w Polsce, gdzie import gazu ziemnego i ropy naftowej z Rosji wynosi około 60 proc.

Federacja Rosyjska ma największe na świecie złoża gazu ziemnego, jest też największym producentem i eksporterem tego surowca. Sektor gazowy stanowi jeden z filarów rosyjskiej gospodarki oraz jest ważnym

instrumentem jej polityki narodowej i zagranicznej¹. W ostatnim czasie próby wykorzystywania pozycji dominującego dostawcy ropy naftowej i gazu ziemnego do osiągnięcia celów politycznych można było zaobserwować w polityce rosyjskiej. Uwidacznia to spór między Ukrainą a Rosją. Jesienią 2005 r. Gazprom, wsparty przez prezydenta W. Putina, wbrew istniejącym zobowiązaniom (50 USD za 1000 m³ gazu), zażądał od 2006 r. kwoty 230 USD za 1 000 m³. Jednocześnie gazowy potentat zagroził całkowitym zamknięciem dostaw rosyjskiego gazu na Ukrainę (75 proc. gazu ziemnego pochodzi z Rosji). W ten sposób Kreml chciał skłonić ukraińskich wyborców do zastanowienia się, czy warto głosować na partię „Nasza Ukraina”, wspieraną przez prezydenta W. Juszczenkę. Zakręcenie kurka na gazociągu „Braterstwo” nadszarpięło reputację Rosji jako producenta i dostawcy cennego paliwa. Gazu zaczęło brakować nie tylko na Ukrainie, ale też na Słowacji, Węgrzech, w Niemczech,

we Włoszech i Francji, a przede wszystkim w Austrii. Przez Ukrainę do Europy płynie około 80 proc. gazu eksportowanego tam przez Rosję. Po interwencji Brukseli, Gazprom poszedł na kompromis i przyjął stawki proponowane przez Ukrainę, czyli około 95 USD za 1 000 m³ gazu². W takiej sytuacji stworzenie alternatywnego źródła dostaw gazu ziemnego jest niezwykle istotną sprawą dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego Polski.

ZAPOTRZEBOWANIE I ŹRÓDŁA DOSTAW GAZU ZIEMNEGO W POLSCE

W Polsce, podobnie jak na świecie, wzrasta rola gazu ziemnego jako nośnika energii. Rynek gazu ziemnego w Polsce nie jest jeszcze na takim poziomie, jak u pierwszych członków Unii Europejskiej. Wyraźna różnica jest widoczna, gdy porównamy zużycie gazu na osobę w Polsce i w dawnej unijnej piętnastce,

1) A. Łoskot, *Bezpieczeństwo dostaw rosyjskiego gazu do UE – kwestia połączeń infrastrukturalnych*, OSW, Warszawa 2005, s. 5-6.

2) *Gaz jako środek nacisku*, „Rzeczpospolita” 2006, nr 1, s. 2. Można także nadmienić, iż ofiarami podobnych praktyk ze strony Rosji padły także Mołdawia (Gazprom wymusił na niej podwyżki o około 30 USD za 1 000 m³) i Armenia (podwyżka ceny z 56 do 110 USD za 1 000 m³).

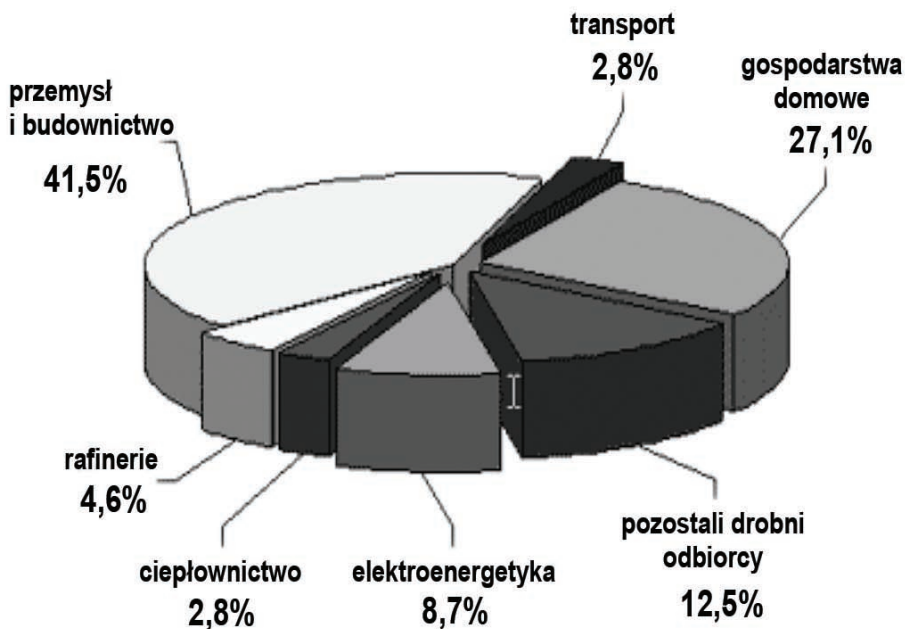
gdzie zużycie gazu na osobę jest cztery razy wyższe niż w Polsce. Jednak według opinii ekspertów, zapotrzebowanie na gaz w Polsce stale rośnie i trend ten będzie się utrzymywał, związane jest to nie tylko z realizowanymi inwestycjami, ale także z modernizacją zakładów przemysłowych, odchodzących od tradycyjnych metod zasilania. W wielu jego gałęziach dzięki wprowadzaniu nowych wydajnych technologii struktura zużycia nośników energii już uległa zmianom³. Plany rozwoju gazownictwa oparte są na przewidywanym wzroście zużycia surowca w poszczególnych sektorach gospodarki. Bazując na zgłaszanym do Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa zapotrzebowaniu na to paliwo, przewiduje się rosnący popyt na gaz ziemny zarówno w sektorze komunalno-bytowym, jak i w przemyśle. Przewiduje się, że zużycie gazu w 2010 r. osiągnie 22-27 mld m³. Dlatego kolejne rządy zajmowały się tworzeniem strategii zaopatrzenia Polski w ten surowiec energetyczny⁴.

Polska posiada 260 złóż o łącznych zasobach około 151 mln m³ gazu, przy czym roczne wydobycie tego surowca rzędu 5,3 mln m³ pokrywa 43,2 proc. krajowego zapotrzebowania. Złóża gazu ziemnego w Polsce występują

głównie na Niziu Polskim, na Pomorzu Zachodnim, na przedgórzu Karpackim i w Karpatach. Ponadto, niewielkie zasoby gazu występują w małych złożach polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku. Gaz ze złóż na Niziu jest niskiej jakości, zawiera zbyt duże ilości azotu i siarki, wymaga oczyszczenia przed użytkowaniem⁵.

Polski system gazowniczy to około 17,2 tys. km sieci przesyłowej gazociągów wysokiego ciśnienia i około 87,5 tys. km sieci dystrybucyjnej. System ten zasila łącznie około 4000 miejscowości (w tym 530 miast), w których z gazu korzysta 6,6 mln odbiorców, w tym 6 mln w miastach i 0,6 mln na wsi (rys. 1). Oprócz klientów indywidualnych gaz kupuje także 164 tys. firm, a 291 z nich to wielkie zakłady, które zużywają ogromne ilości gazu i mają największy wpływ na jego krajowe zużycie. Wśród nich jest wielka piątka zakładów chemicznych: Azoty Puławy, Azoty Kędzierzyn, Mościce Tarnów, Police Szczecin i Anwil Włocławek⁶.

Całkowite zużycie gazu ziemnego w Polsce w 2005 r. wyniosło 13,4 mld m³, w tym krajowe wydobycie tego surowca było równe 4,3 mld m³, a import 9,4 mld m³ (rys. 2). Jedna trzecia zużywanego w Polsce gazu pochodzi



Rys. 1. Struktura zużycia gazu ziemnego w Polsce według grup odbiorców w 2004 r. (źródło: URE na podstawie: *Zużycie paliw i nośników energii w 2004 r.*, GUS, Warszawa, 2005.)

z krajowych złóż, a reszta jest importowana (2 mld m³ – import z krajów Azji Środkowej, 1 mld m³ – import z Norwegii i Niemiec oraz 5,8 mld m³ – import z Rosji. Ogółem import gazu wyniósł

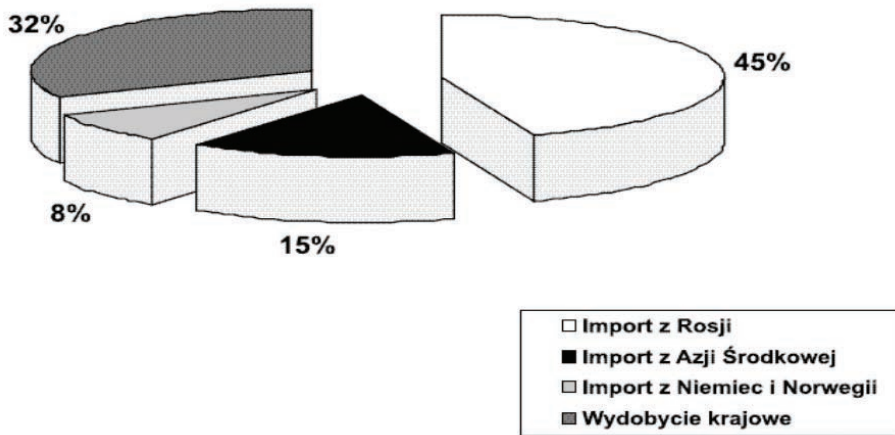
w 2004 r. 68,3 proc., z czego największa jego część pochodzi z Rosji, aż 45 proc. i państw Azji Środkowej 15 proc. Niespełna 10 proc. importowanego przez Polskę gazu pochodzi z Norwegii i Niemiec.

3) M. Diakonowicz, *Scenariusz: gaz; reżyseria: rynek*, „Rynek Polskiej Nafty i Gazu” 2006, nr 1, s. 72.

4) W. Ostrowski, *Gaz ziemny paliwo XXI wieku*, „Fakty” 2004, nr 3, s. 53.

5) J. Płaczek *Gospodarka gazem ziemnym w Polsce a bezpieczeństwo energetyczne*, AON, Warszawa 1996, s. 18.

6) A. Grajewski, P. Kucharczyk, S. Musioł, *Ostrożnie z gazem*, „Gość Niedzielny”, 2006 nr 3.



Rys. 2. Dywersyfikacja dostaw gazu do Polski w 2005 roku.

(źródło: Opracowanie własne według: A. Łakoma, P. Reszke, „Gaz płynię, a konflikt narasta”, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 3, s. B1.)

TERMINAL GAZU SKROPLONEGO W POLSCE

Rosnące zapotrzebowanie na gaz ziemny w skali światowej (około 2 proc. rocznie) oraz trudności w jego odbiorze z miejsc występowania siecią rurociągów przesyłowych do odbiorcy przyczyniły się do rozwoju nowych form transportu. Drogą morską transportowane są dwa rodzaje gazu: LNG, (skroplony gaz ziemny) oraz CNG (sprężony gaz naturalny). Przedmiotem dalszych rozważań będzie wyłącznie LNG⁷. Gaz naturalny zmniejsza swoją objętość po poddaniu go procesowi skraplania. Surowiec ten w stanie skroplonym zajmuje objętość około 600 razy mniejszą niż w stanie pierwotnym, co stanowi jego główną zaletę pod kątem trans-

portu i magazynowania. W porcie eksportowym gaz w zbiornikach metalowych jest zwykle sprężany do 250 barów i dodatkowo schładzany do temperatury około -163°C , w celu dalszego zmniejszenia jego objętości.

Istotnym ogniwem w infrastrukturze dostaw skroplonego gazu ziemnego są terminale LNG. Wyróżnia się terminale: importowe (rozładunkowe), skąd użytkownicy odbierają LNG, gdzie skroplony gaz po rozładunku magazynowany jest w zbiornikach i kierowany do użytkownika po wcześniejszym odparowaniu, czyli przywróceniu mu ponownie postaci gazowej oraz terminale eksportowe (nadawcze), skąd użytkownicy pobierają skroplony surowiec. Konwencjonalny port rozładunkowy składa się z przystani

przeładunkowej gazu skroplonego, obrotnicy statków, falochronów, instalacji odparowania LNG, stacji pomp do tłoczenia skroplonego gazu, systemu rurociągów przesyłowych, przyłączy do krajowego systemu sieciowego oraz naziemnych lub podziemnych zbiorników kriogenicznych, które schłodzone są do ekstremalnie niskiej temperatury około (-163 °C) służą do magazynowania gazu⁸. Lokalizacja terminali jest niezwykle ważna z punktu widzenia bezpieczeństwa ich użytkowania. Porty gazowe powinny być umiejscowione w takim punkcie, aby nie zagrażały okolicznym mieszkańcom oraz nie były narażone na działanie ruchów tektonicznych lub czynników atmosferycznych, takich jak silne wiatry czy powodzie. Wielkość terenu zajmowanego przez gazoport zależy od jego pojemności magazynowej, złożoności infrastruktury i konieczności zachowania bezpiecznych odległości między poszczególnymi obiektami.

Jedną z podstawowych wad gazu skroplonego (LNG) była do niedawna jego cena – wyższa od ceny gazu dostarczanego rurociągami. Ale sytuacja z każdą dekadą jest coraz korzystniejsza. W latach 70. koszt produkcji tony gazu skroplonego wynosił od 300 do 400 USD. Obecnie istnieją technologie pozwalające obniżyć koszty do 175 USD. Równocześnie maleją koszty budowy i eksploatacji statków do transportu LNG, jednakże gaz transportowany gazowcami jest o 20-30 proc. droższy od transportowanego rurociągami. Na koszt LNG składa się: wydobycie i przesył gazu ziemnego do terminalu LNG (15-20 proc.), obróbka gazu, skraplanie, załadunek i magazynowanie (20-45 proc.), transport morski (20-30 proc.), terminal odbiorczy: wyładowanie, magazynowanie, regazyfikacja i dystrybucja (15-25 proc.)⁹.

7) LNG (ang. *Liquefied Natural Gas*) – gaz ziemny w postaci ciekłej, poddany procesowi skroplenia, dzięki któremu „gęstość energii” gazu wzrasta. Skraplanie gazu ziemnego wiąże się z bardzo dokładnym jego oczyszczeniem z dwutlenku węgla, azotu, itp. Surowiec ten z uwagi na niską temperaturę wymaga zbiornika kriogenicznego. Jedną czwartą gazu ziemnego, którym handluje się na skalę światową jest transportowana właśnie w tym stanie.

8) S. Trzop, *Hossa na nowe technologie w transporcie i magazynowaniu gazu ziemnego*, „Nowoczesne gazownictwo” 2005, nr 3 (X), s. 43-44.

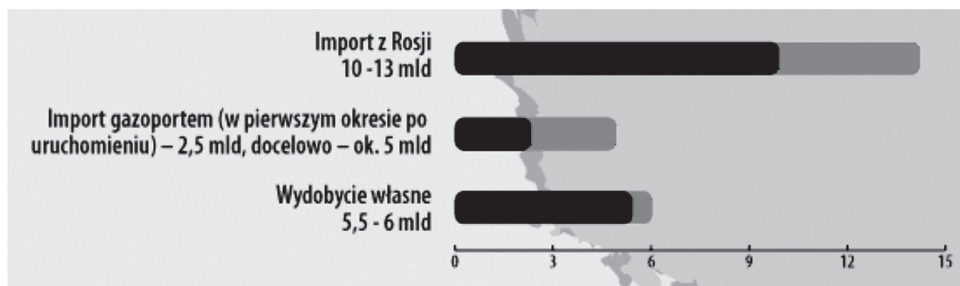
9) www.rynekgazu.pl

Wciąż wzrasta liczba producentów-eksporterów gazu, którzy uruchamiają fabryki skraplania i terminale do odbioru surowca. Praktycznie wszyscy liczący się eksporterzy noszą się z zamiarem uruchomienia tego typu instalacji. Pod koniec 2005 r. na całym świecie funkcjonowało około 50 terminali importowych (regazyfikujących) LNG. Zdecydowanym liderem wśród państw posiadających terminale jest Japonia (26 terminali), podczas, gdy w Europie zbudowano do tej pory 12 tego typu instalacji. Rynek LNG ma szansę upodobnić się do rynku ropy naftowej, dając odbiorcy możliwość elastycznego kształtowania popytu¹⁰.

Rząd Polski 3 stycznia 2005 r. podjął decyzję o rozpatrzeniu możliwości budowy portu gazowego w celu dywersyfikacji kierunku dostaw. Przyczyną takich rozważań było i jest duże uzależnienie od jednego eksportera (Rosji) oraz możliwość użycia przez ten kraj szantażu gospodarczego. Pod uwagę brane były dwa miejsca, w których mógłby powstać gazoport: rejon Zatoki Gdańskiej (w pobliżu Portu Północnego) oraz Zatoki Pomorskiej. W grudniu 2006 r. Zarząd Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa ogłosił, że do 2011 r. gazoport powstanie w Świnoujściu. Wartość inwestycji wstępnie oszacowano na miliard euro. Wyliczono, że na budowę rurociągów, dzięki którym gaz z portu

będzie można transportować do odbiorców potrzeba 650 mln. euro, a koszt budowy terminalu wyniesie około 350 mln. euro. Za budowę portu i jego późniejsze funkcjonowanie odpowiada PGNiG, które zabezpiecza dostawy gazu z importu, natomiast spółka Gaz System nadzoruje najważniejsze gazociągi w kraju. Zadaniem tej firmy jest przygotowanie sieci rurociągów, którymi gaz będzie przesyłany w głąb kraju¹¹. Planowany terminal dysponować ma zdolnością przeładunkową około 5 mld m³ rocznie (rys. 3). To mniej niż dostawy realizowane przy pomocy sieci przesyłowej kontrolowanej przez Rosję i mniej niż dostawy z samej Rosji. Jednak luka potencjału przeładunkowego w stosunku do dotychczasowego kierunku dominującego nie jest na tyle duża, aby stało się to powodem problemów w zaopatrywaniu kraju w surowiec, w przypadku próby rozgrywania wobec Polski wariantu ukraińskiego. Oczywiście, ideałem byłoby posiadanie instalacji o zdolności przeładunkowej równej wielkości importu z kierunku wschodniego oraz 10-15 proc. rezerwy potencjału przewidzianej do uruchomienia w przypadku awarii technicznych, przeglądów, konserwacji itp.

Głównym argumentem podanym przez PGNiG, przemawiającym na korzyść budowy terminalu w rejonie Pomorza Zachodniego, był fakt,



Rys. 3. Rozkład pozyskiwania gazu dla Polski w 2011 r.
(źródło: www.wnp.pl)

iz Świnoujście jest najbliższym dużym portem u wejścia na wody Morza Bałtyckiego od strony cieśnin duńskich. Dla statków zaopatrujących terminal oznacza to, w stosunku do lokalizacji np. w Gdańsku, krótszy czas rejsu zarówno z północy, np. z Norwegii, jak i z południa np. z Algierii czy Libii. Dostęp do portu w Świnoujściu prowadzi z morza wodnym torem podejściowym o głębokości technicznej 14,5 m, co spełnia wszelkie wymagania eksploatowanych obecnie największych gazowców. Do portu mogą być wprowadzane statki o maksymalnej długości 240 m i zanurze-

niu 12,8 m. Ponadto Świnoujście posiada kotwiczowisko dla statków o zanurzeniu do 11,5 m transportujących ładunki niebezpieczne oraz dla statków o zanurzeniu do 15 m¹². Dla funkcjonowania terminalu nie bez znaczenia jest także fakt, że port w Świnoujściu jest portem całorocznym. Taka lokalizacja nie powoduje żadnych utrudnień nawigacyjnych i w najmniejszym stopniu nie zakłóca działalności przeładunkowej portu handlowego w tym mieście, a także nie wpływa na ruch statków na torze wodnym Szczecin-Świnoujście. Część lądowa terminalu powstanie na terenie około 40 ha do

10) A. Rojek, *Polska w gazowej rozgrywce*, „Głos” 2006, nr 4.

11) A. Łakoma, *Bezpieczeństwo za miliard*, „Rzeczpospolita” 2007, nr 16, s. B 1.

12) K. Kubiak, *Transport gazu drogą morską jako instrument budowy bezpieczeństwa energetycznego państwa*, Zeszyty naukowe AON, Warszawa 2005, nr 1(62), s. 41-42.

tej pory niezagospodarowanym i traktowanym jako rezerwa na potrzeby portu. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Świnoujście dopuszcza na wskazanym terenie przeładunek i składowanie paliw i gazu. Kolejnym atutem lokalizacji gazoportu w Świnoujściu jest możliwość jego wykorzystania do reeksportu gazu najkrótszą z możliwych dróg do Niemiec i Europy Zachodniej. Istotną sprawą jest bliskie sąsiedztwo dużych odbiorców gazu, jakimi są Zakłady Chemiczne „Police” SA i Zespół Elektrowni Dolna Odra. Zasilenie krajowej sieci gazociągowej od strony północno-zachodniej oznacza dla tych odbiorców oprócz ciągłości dostaw również znaczne obniżenie kosztów przesyłu. Bezpośrednie włączenie terminalu do krajowego systemu przemysłowego mogłoby nastąpić w Policach rurociągiem prowadzonym drogą lądową lub pod dnem Zalewu Szczecińskiego. Wyeleminuje to konieczność uzgodnień jego przebiegu z gminami oraz wykupywania terenów prywatnych, co jest procesem kosztownym, a przede wszystkim czasochłonnym¹³. Istotnym problemem mogą być zlodzenia na Zalewie Szczecińskim, które trwają średnio około 62 dni, zaś dla utrzymania drożności toru wodnego niezbędna jest praca lodolamaczy.

TRANSPORT SKROPLONEGO GAZU DO POLSKI

Skroplony gaz naturalny po raz pierwszy otrzymał Karol von Linde w 1855 r., a pierwsza instalacja do skraplania na skalę przemysłową została wybudowana w USA w 1941 r. Do morskich przewozów LNG w bardzo niskiej temperaturze służą specjalnie wybudowane i wyposażone tankowce zwane metanowcami. Problem transportu gazu w skroplonej postaci rozwiązano dopiero w 1959 r., wówczas odbył się pierwszy dalekomorski transport tego surowca (z Luizjany w USA do Wielkiej Brytanii). Zapoczątkował nie tylko nowy sposób masowego transportu, ale umożliwił wykorzystanie trudno dostępnych źródeł energii zlokalizowanych w różnych częściach świata¹⁴. O gwałtownym rozwoju floty do przesyłu gazu skroplonego świadczy jej obecny stan (na świecie w 2005 r. pływały 203 metanowce). W kolejnych latach zostanie przekazanych do użytkowania 127 statków o takim profilu. Cena metanowców sukcesywnie malała do 2004 r., w którym nastąpił wzrost cen stali i popytu na nie. Obecnie ich wartość szacuje się na około 200 mln USD. Zbudowanie metanowca jest dużym wyzwaniem technicznym, stąd też tylko dziesięć krajów posiada odpowiednie technologie, bazę i doświadcze-

nie w ich produkcji. Zaliczają się do nich: Finlandia, Francja, Niemcy, Włochy, Japonia, Korea Południowa, Holandia, Norwegia, Hiszpania i USA. Państwa te, sprzedają licencje na technologie do wytwarzania odpowiednich materiałów do konstrukcji metanowców. Polskie stocznie nie posiadają doświadczenia w budowie statków o tak dużym tonażu. Pierwszy krok w kierunku zdobycia doświadczenia w budowie tych specyficznych jednostek został już uczyniony. Gdańska Stocznia Remontowa podpisała kontrakt z holenderskim armatorem, na budowę gazowca LNG/LPG przeznaczonego do dystrybucji skroplonego gazu ziemnego w północnej Europie. Statek ten będzie posiadał pojemność 7500 m³. Oddanie go do eksploatacji planowane jest na 2008 r.

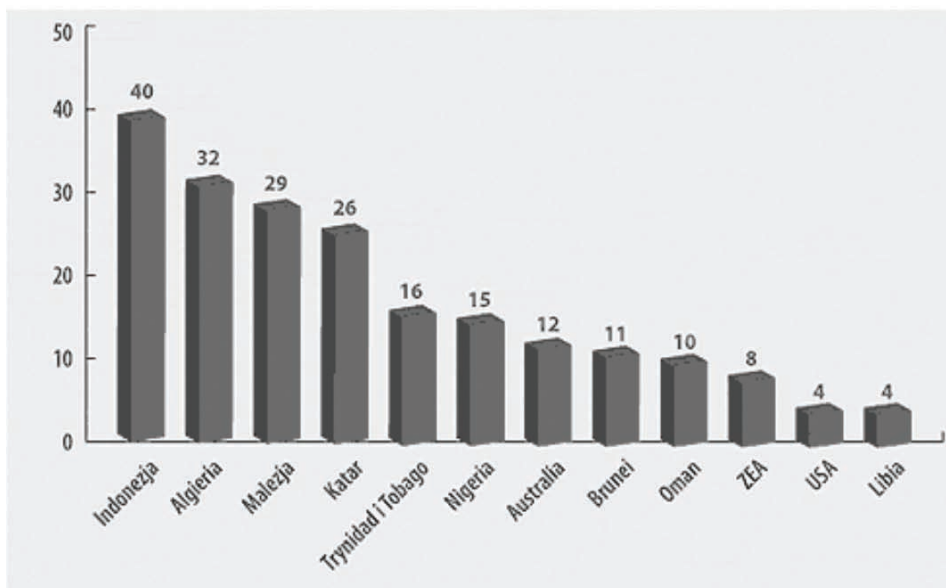
Konsekwencją budowy terminalu przeladunkowego gazu jest utworzenie flotyli gazowców. Obecnie Polska nie posiada żadnej jednostki do przewozu LNG. Bez własnych gazowców możliwość szybkiego zorganizowania dostaw gazu w sytuacji

kryzysowej stanowić będzie duży problem. Przy braku własnych jednostek tego typu, ich dzierżawa wymagać będzie zaofiarowania wysokich stawek frachtowych armatorom. Stawki będą musiały być na tyle wysokie by, zrekompensować operatorowi kary umowne wynikające z zerwania długoterminowych umów z dotychczasowymi odbiorcami. W takiej sytuacji Polska będzie zależna od państw, które dysponują statkami o dużych tonażach i będzie musiała godzić się na przyjęcie ich warunków, popadając w ten sposób w kolejne uzależnienie. Nie ma pewności, czy w ten sposób uda się pozyskać odpowiednią liczbę gazowców. Flotyli metanowców, razem z terminalami tworząca jeden system funkcjonalny powinna w przyszłości posiadać zdolność przewozową rzędu 5 mld m³ tego surowca rocznie¹⁵. Dopuszczalne rozmiary statków, które mogą przechodzić przez cieśniny Bałtyku, determinują ich maksymalną pojemność, która nie może przekraczać 130 tys. m³. Liczba statków, które posłużą do przewozu skroplonego gazu do Polski zależeć będzie w dużym stopniu od miejsca,

13) www.portalmorski.pl

14) Pierwszy gazowiec z kulistymi pojemnikami LNG o pojemności 88 tys. m³ został zbudowany w 1971 r.

15) A. Makowski, K. Kubiak, *Morski kierunek importu ropy naftowej i gazu ziemnego a bezpieczeństwo energetyczne państwa*, DBM MON, Warszawa 1998, s. 24-26.



Rys. 4. Najwięksi światowi eksporterzy gazu skroplonego (dane w mld m³, stan na 2006 r.) (źródło: www.wnp.pl)

z którego będzie on transportowany. Potencjalnymi kierunkami dostaw LNG do Polski może być Afryka Północna, Bliski i Środkowy Wschód oraz Norwegia. Przy założeniu, że z 1 m³ gazu skroplonego do transportu otrzymuje się około 600 m³ gazu sieciowego, do pełnego wykorzystania możliwości planowanego gazoportu potrzebne będzie dostarczenie około 8 400 000 m³ LNG. Do przewozu takiej ilości surowca w ciągu roku, jeżeli będzie on transportowany z rejonu Morza Północnego, potrzeba 3-4 statków o pojemności 75 tys. m³ lub jednego większego i drugiego mniejszego. Sytuacja zmienia się, gdy gaz impor-

towany będzie z Algierii lub innych państw afrykańskich, wówczas potrzebne będą trzy większe statki o pojemności 130 tys. m³. Liczbę jednostek determinować będzie zatem rejon, z którego gaz będzie importowany (rys. 4). Na razie nie podjęto jeszcze ostatecznej decyzji, co do jednostek transportu gazu. Rozważa się kilka rozwiązań, m.in.: statkami własnymi, poprzez czarter lub zawiązanie spółki żeglugowej z armatorem.

Istotnym problemem może być brak dostawcy gazu. Rynek LNG należy do najszybciej rozwijających się. W 2004 r. LNG drogą mor-

ską był dostarczany do zaledwie 14 państw na świecie. Obecnie jest ich już 20. Według analityków, za kilka lat liczba potencjalnych odbiorców skroplonego paliwa sięgnie 40 krajów. Udział LNG w światowym obrocie gazem ziemnym będzie szybko rósł: z obecnych 25 proc. do 35-38 proc. za nieco ponad dekadę i prawie do 50 proc. w 2030 r., przy założeniu, że wzrost dostaw gazu metanowcami utrzyma się na poziomie 7 proc. rocznie. Nie więc dziwnego, że już teraz podpisywane są kontrakty długoterminowe, które zaczną obowiązywać w latach 2011-2013¹⁶. Buduje się znacznie więcej instalacji do odbioru tego rodzaju gazu, niż do jego skraplania. W związku z powyższym PGNiG prowadzi rozmowy z algierską firmą Sonatrach, (należy ona do światowej czołówki producentów skroplonego gazu i ropy naftowej) na temat importu tego surowca do Polski¹⁷.

PODSUMOWANIE

Współczesny rozwój cywilizacji jest zależny w dużym stopniu od pokrycia zapotrzebowania na

surowce energetyczne wśród których, gaz ziemny – z uwagi na niekwestionowane walory – zajmuje znaczącą pozycję, pokrywając obecnie około 22 proc. światowych potrzeb energetycznych. Prognozy wykazują, iż gaz w nadchodzących latach będzie (obok ropy naftowej) jednym z głównych źródeł energii. W związku z powyższym pozyskiwanie nowych dostawców tego surowca jest priorytetem dla wielu państw na świecie, także i dla Polski. Dążenie do zmniejszenia zależności od rosyjskich dostaw gazu powoduje, że Polska wkrótce dołączy do grupy państw posiadających własne terminale gazowe. Surowiec ten nie wszędzie może dotrzeć za pośrednictwem rurociągów (względny ekonomiczny), dlatego transport gazu drogą morską pozwala na jego odbiór ze złóż, które znajdują się w znacznej odległości od odbiorcy, jakim niedługo będzie Polska. Budowa gazoportu to jedna z najważniejszych dla bezpieczeństwa energetycznego kraju inwestycji, która stanowić będzie ochronę przed szantażem gospodarczym, tak często ostatnio stosowanym przez Rosję jako dominującego eksportera głównych surowców energetycznych.

16) D. Malinowski, *Gazoport: kontrakty i stalki potrzebne od zaraz*, „Nowy Przemysł” 2007, nr 2.

17) A. Łakoma, *Bezpieczeństwo za ...*, *op. cit.*, s. B 1.

Przewaga popytu nad podażą przekłada się na cenę LNG. Rosnące zapotrzebowanie na ten surowiec z pewnością spowoduje dalszy wzrost stawek frachtu. Może to oznaczać, że gaz ziemny trafiający do Polski morzem, będzie bardzo drogi. W części

rozwiązać ten problem mogłaby własna flota metanowców. Istotne jest, zatem szukanie stabilnych dostawców gazu i metanowców do jego przewozu, by nie okazało się, że wybudowany terminal nie będzie funkcjonował z braku dostaw surowca.