

Ucieczka przed gazowym szantażem. Bałtycki szlak transportu surowców energetycznych.

3 stycznia rząd podjął decyzję o rozpatrzeniu możliwości budowy portu gazowego. Jest to bezpośrednie następstwo ukraińskiego kryzysu gazowego¹, który z całą ostrością unaoczniał dwie, przemilczane w ostatnich latach prawdy. Po pierwsze, Rosja kierowana przez administrację prezydenta Putina wkroczyła na drogę odbudowy swych wpływów w różnych częściach byłego imperium komunistycznego. Po drugie, instrumentem realizacji takiej polityki stały się surowce energetyczne, głównie ropa naftowa i gaz ziemny. Trudno nie zgodzić się z komentatorem niemieckiego dziennika Die Welt, który 30 grudnia 2005 roku napisał:

[...] Rynek nośników energii nie jest bynajmniej tym co w ekonomii nazywa się wolnym rynkiem. Uwidacznia to spór między Rosją a Ukrainą. Nie ma tu żadnej niezależności klienta, żadnej przejrzystości cenowej i zachowujących racjonalność partnerów. Wręcz przeciwnie. Ukraina musi zgodzić się na pięciokrotną podwyżkę cen gazu [ostatecznie 4 stycznia 2006 roku zawarto tymczasową o umowę, obowiązującą do 30 czerwca, ograniczającą podwyżkę z 50 do 95 USD za 1000 m³ – K.K.], jeżeli obywatelom tego kraju nie ma zostać wyłączone ogrzewanie w samym środku zimy. Takie zachowanie upoważnia do przepuszczenia, że Rosja wykorzystuje swoją potęgę na rynku energetycznym do wymuszania korzystnych dla siebie zachowań politycznych².

Paradoksalne jest przy tym, że dopiero obecnie dostrzeżono i zdefiniowano tę sytuację, mimo że Rosja posługiwała się „gazowym instrumentem” w stosunkach międzynarodowych od dawna, czego doświadczyła na przykład Bułgaria³.

¹ Por. T. Serwentyk, Gazowy szantaż Rosji, „Rzeczpospolita” 2005 nr 292, s. B2; P. Reszka, Gazowa wojna nieunikniona, Rzeczpospolita, 2005 nr 305, s. B 2; T. Serwentyk, Ukraina odpowie na szantaż Rosji, „Rzeczpospolita”, 2005 nr 272, s. B 2; Gaz jest, rządu nie ma, „Forum”, 2006 nr 3, s. 8-9. Na marginesie zauważyć można, że ofiarą podobnych praktyk rosyjskich padła na przełomie roku 2005 i 2006 Mołdawia, na której Gazprom wymusił podwyżki o około 30 USD za 1 000 m³ (do 110 USD), a nawet Armenia, będąca najwerniejszym sojusznikiem Rosji na Kaukazie (podwyżka ceny z 56 do 110 USA za 1 000 m³).

² Cytat za: Gaz jako środek nacisku, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 1, s. 2.

³ Energetyka Bułgarii jest całkowicie uzależniona od dostaw rosyjskich, które zaspokajają 100 % potrzeb w zakresie paliwa jądrowego dla elektrowni atomowych, 99 % zapotrzebowania na ropę naftową i substancje

W takiej sytuacji stworzenie alternatywy dla rosyjskich dostaw gazu (w zakresie ropy możliwości takiej dostarcza Port Północny) jest kwestią o znaczeniu pierwszorzędym dla bezpieczeństwa ekonomicznego, a co za tym idzie, również politycznego Polski. Terminal LNG wyposażony w kilka zbiorników w technologii PRELOAD (ze sprężonego betonu, koncepcja opracowana przez polskiego inżyniera Tadeusza Marchaja)⁴ z jednej strony tworzyłby alternatywę dla dostaw rosyjskich, z drugiej dawał gwarancję, iż przerwa w dostawach z kierunku wschodniego nie stanie się w czasie kilkudziesięciu godzin narodową katastrofą.

Wiarygodnością Gazpromu jako dostawcy jednego z kluczowych surowców energetycznych nadszarpaneły nie tylko próby wykorzystywania gazu w charakterze politycznego środka nacisku. W połowie stycznia 2006 roku, na skutek silnych mrozów i wywołanego nimi wzrostu popytu krajowego, ograniczono czasowo dostawy do Finlandii i na Słowację oraz do Czech, na Węgry, do Bośni i Hercegowiny oraz Serbii⁵. 20 stycznia, z tego samego powodu o 10% ograniczeniu uległy dostawy do Polski. Niedobór pokryty został z krajowych zapasów⁶, ale Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo zmuszone było wprowadzić ograniczenia w dostawach gazu. Dotknęły one odbiorców przemysłowych, w tym między innymi największe w kraju zakłady chemiczne, PKN Orlen, elektrociepłownie Wrotków i Nowa Sarzyna⁷.

Drugim surowcem, którego stabilne dostawy decydują o bezpieczeństwie energetycznym państwa jest ropa naftowa. Obrót nim nie był przedmiotem tak burzliwych kontrowersji, jak miało to miejsce w przypadku gazu, ale historia drugiej połowy XX wieku zna przypadki ograniczania podaży ropy w celu osiągnięcia założonych celów politycznych. Pierwszy przypadek zastosowania „broni naftowej” miał miejsce po czwartej wojnie izraelsko – arabskiej (wojnie

ropopochodne oraz gaz ziemny, 30 % krajowego zapotrzebowania na węgiel kamienny. Po zmianie w Bułgarii ekipy rządzącej (wyborcza przegrana socjalistów) kraj ten rozpoczął w 1997 roku starania o przyjęcie do NATO. Odpowiedzią Rosji było spowodowanie impasu w rozmowach dotyczących dostaw gazu ziemnego. Minister spraw wewnętrznych Bułgarii oświadczył wówczas, że Rosja poprzez wywieranie presji ekonomicznej na Bułgarię zamierza osiągnąć określone cele polityczne. Pojawiło się nawet twierdzenie, że „Gazprom (państwowe przedsiębiorstwo rosyjskie kontrolujące sektor energetyczny – K.K.) jest oddziałem szturmowym rosyjskiej polityki, a doktryna Breżniewa (zakładająca ograniczoną suwerenność państw „obozu socjalistycznego” zastąpiona została „doktryną Wiachiriewa” (od nazwiska ówczesnego szefa Gazpromu – K.K.). Por. Suchowiejko M., Tęsknota za naturalnym porządkiem, „Rzeczpospolita” 1997 nr 263 z 9 października.

⁴ W. S. Michałowski, Jestem za ... gazociągami północnym, „Rurociagi, magistrale przesyłowe i energetyka odnawialna”, 2005 nr 4, s. 3.

⁵ Gazprom coraz mniej wiarygodny, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 17, s. B 1.

⁶ Mniej gazu dla Polski, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 18, s. B 11.

⁷ A. Kublik, Polska bije historyczny rekord zużycia gazu, „Gazeta Wyborcza”, 2006 nr 21, s. 18.

„Yom Kippur”) kiedy to kraje arabskie w odwecie za poparcie udzielone Izraelowi przez państwa zachodnie (głównie Stany Zjednoczone) drastycznie ograniczyły podaż ropy⁸. Również w polityce rosyjskiej widoczne były próby dyskutowania pozycji dominującego dostawcy ropy do osiągnięcia celów politycznych, czego doświadczyła między innymi Estonia⁹.

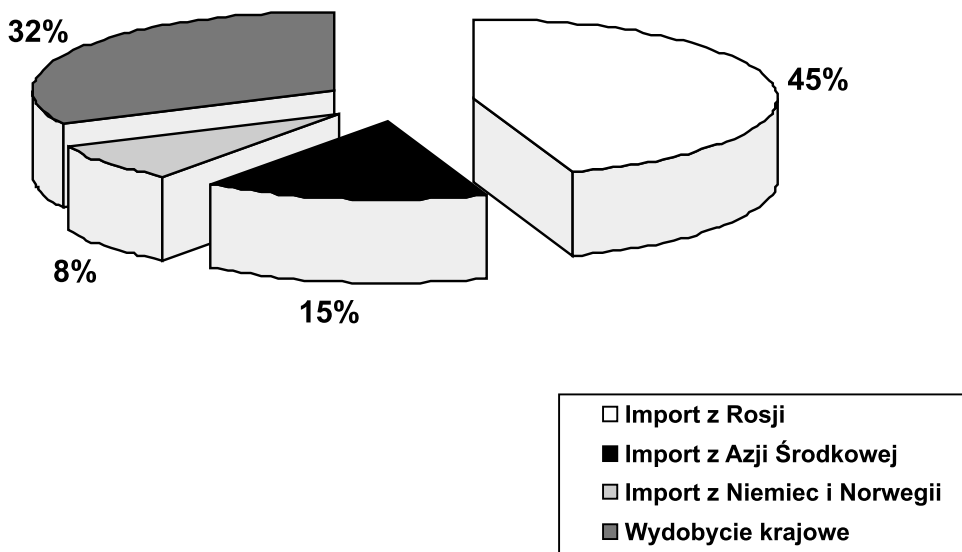
⁸ 17 października 1973 roku państwa arabskie ogłosiły embargo na dostawy ropy naftowej do USA i ich zachodnioeuropejskich sojuszników. Na początku grudnia ministrowie zasobów naftowych OPEC zebrani na konferencji w Kuwait City zapowiedzieli zmniejszenie wydobycia ropy o 50 %. Początkowo działania arabskie wywołały zamierzony efekt: ropa zdrożała, wystąpił deficyt tego surowca, niektóre państwa zachodnie zmuszone były wprowadzić czasowo racjonowanie produktów rafinacji ropy (głównie paliw). W długim okresie wzrost cen doprowadził jednak do rozpoczęcia eksploatacji złóż, z których dotychczas, z przyczyn ekonomicznych, ropy nie wydobywano (na przykład położonych pod dnem Morza Północnego), wdrożenia programów oszczędności paliw, zwiększenia przez czołowe państwa rezerw strategicznych.

⁹ Po wprowadzeniu restrykcyjnej w stosunku do napływowej ludności rosyjskiej ustawy o obywatelstwie Estonia stanęła wobec perspektywy przerwania dostaw ropy naftowej z Rosji.

Polskie potrzeby w zakresie gazu i źródła dostaw

W Polsce zużywa się rocznie około 13 mld m³ gazu. W tym:

- około 4,2 mld m³ to wydobycie krajowe,
- do 2 mld m³ – import z krajów Azji Środkowej (kontrolowanym przez Rosję systemem przesyłowym),
- 1 mld m³ – import z Norwegii i Niemiec (dostawy z Norwegii realizowane są niemieckim systemem rurociągów),
- 5,8 mld m³ – import z Rosji¹⁰.



Wykres 1. Struktura dostaw gazu na rynek polski

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

Uwzględniając to, do kogo należą rurociągi, którymi dociera do Polski gaz środkowoazjatycki, Moskwa kontroluje około 60% tego surowca zużywanego w Polsce. Stworzenie systemu dostaw gazu ziemnego drogą morską jest więc sposobem na złamanie monopolistycznej pozycji Gazpromu. W wymiarze politycznym fakt ten można porównać jedynie z wycofaniem z Polski armii sowieckiej na początku lat dziewięćdziesiątych. Po suwerenności politycznej czas odzyskać suwerenność energetyczną.

¹⁰ A. Łakoma, P. Reszke, Gaz płynie, a konflikt narasta, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 3, s. B1.

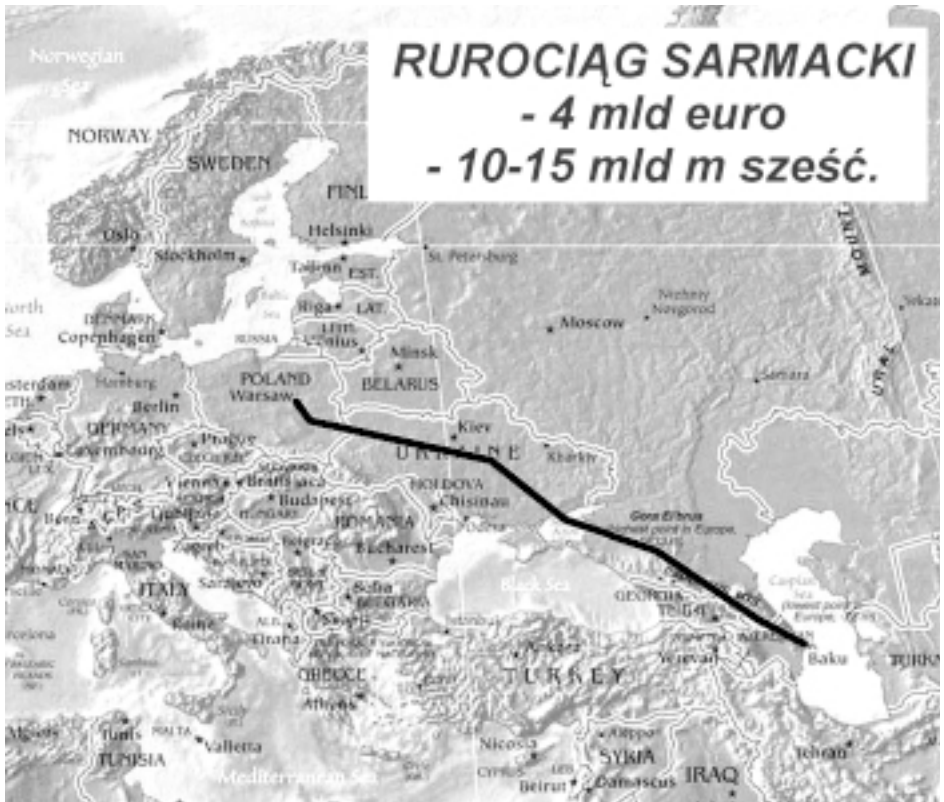
Podkreślić przy tym należy, że stworzenie morskiego kanału dostaw gazu jest w chwili obecnej jedyną ewentualnością możliwą do zrealizowania w możliwym do określenia czasie. Alternatywy dla tego projektu mają bowiem charakter nader iluzoryczny. Tak zwany „rurociąg Sarmacki” (wzdłuż doliny rzeki Kury, przez Gruzję, rosyjskie pobrzeże Morza Czarnego i dalej przez Ukrainę do Polski)¹¹ jest projektem zaiste „księżycowym”, choćby z uwagi na konieczność przeprowadzenia go przez terytorium Rosji, zaś europejski projekt rurociągu Nabucco (z basenu Morza Kaspijskiego przez Azerbejdżan, Gruzję i Turcję Europy i dalej przez Bułgarię, Węgry, Słowację na Zachód i do Polski) znajduje się we wstępnej fazie koncepcyjnej. Poza tym ze względu na niestabilną sytuację w regionie kaspijskim trudno obszar ten uważać za w pełni wiarygodne źródło dostaw¹².



1. Hipotetyczny przebieg „rurociągu Nabucco” (w ramach koszt inwestycji i postulowana wydajność rurociągu).
Opracowanie własne.

¹¹ W. S. Michałowski, Sarmacki gazociąg, „Rurociągi, magistrale przesyłowe i energetyka odnawialna”, 2005 nr 3, s. 3-5.

¹² A. Łakoma, Bezpieczeństwo dzięki statkom, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 17, s. B2.



Rys. 1a. Hipotetyczny przebieg „rurociągu sarmackiego” (w ramach koszt inwestycji i postulowana wydajność rurociągu).
Opracowanie własne.

Nie wydaje się też by obecnie istniała możliwość powrotu do planu budowy rurociągu z Norwegii. Kraj ten może przeznaczyć na eksport, w ciągu najbliższych pięciu lat, zaledwie 3 mln m³ gazu ponad już zawarte kontrakty. Ilość ta nie rozwiązuje bynajmniej polskich problemów i nie uzasadnia ponoszenia kosztów budowy połączenia rurociągowego¹³. Co prawda podczas wizyty wicepremiera Naimskiego w Oslo norweski minister energetyki mówił o znacznym zwiększeniu wydobycia i eksportu, ale wcześniej premier Czech usłyszał od Norwegów, iż taka możliwość nie jest rozważana¹⁴. „Norweska opcja” nie jest więc nadal klarowna i jednoznaczna.

Mówiąc o dywersyfikacji dostaw gazu poprzez wykorzystanie drogi morskiej trzeba podejść do zagadnienia systemowo. Planowany port gazowy

¹³ Ibidem.

¹⁴ A. Łakoma, A. Błaszczak, Możliwy gaz z Norwegii, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 23, s. B 1.

RUROCIĄG NORWESKI **- 2 mld euro** **- 5-10 mld m sześć.**



Rys. 1. Hipotetyczny przebieg „rurociągu norweskiego” (w ramach koszt inwestycji i postulowana wydajność rurociągu).

Opracowanie własne.

jest zaś tylko jednym z elementów owego systemu. Pozostałe to: podsystem transportu oraz – o czym nie chcemy pamiętać – podsystem ochrony komunikacji gazowej. Elementem nadrzędnym, warunkującym racjonalność całego przedsięwzięcia jest zaś zawarcie długoletnich kontraktów z producentami na dostawy gazu.

O porcie gazowym mówiono już około pięciu lat temu. Ówczesny czas nie sprzyjał jednak takim inwestycjom, mimo że zainteresowanie nim przejawiały duże podmioty gospodarcze, w tym między innymi Zakłady Chemiczne Police, Zarząd Portu Morskiego Szczecin – Świnoujście, a nawet warszawski Polimex-Cekop¹⁵.

Na marginesie: mówiąc o zróżnicowaniu kierunków dostaw surowców energetycznych należy żałować, że podczas podejmowania decyzji o zamknięciu kopalń na Śląsku nie rozważono choćby możliwości wdrożenia w nich technologii podziemnej gazyfikacji i produkcji paliw płynnych. Rozwiązanie to

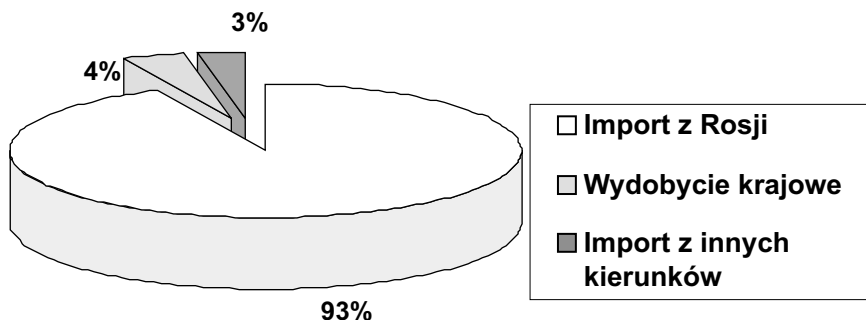
¹⁵ Stankiewicz, Pełna mobilizacja w Zachodniopomorskiem, „Rzeczpospolita”, 2005 nr 6, s. B 1.

znane jest wszak od lat II wojny światowej, a później znacznie udoskonalił je południowoafrykański koncern SASOL poszukujący sposobów na przetrwanie państwa w warunkach nałożonego przez ONZ embarga na dostawy ropy.

Polskie potrzeby w zakresie ropy i źródła ich zaspokajania

Polskie roczne potrzeby w zakresie ropy naftowej wynoszą około 18,4 mln ton. W tym:

- około 728 tys. ton to wydobycie krajowe,
- około 17,3 mln – import z kierunku rosyjskiego,
- około 630 tys. – import z innych kierunków¹⁶.



Wykres 2. Struktura dostaw gazu na rynek polski

Opracowanie własne według: M. Kaliski, D. Staško, Rurociąg Odessa-Brody-Gdańsk. Dlaczego tak, „Rurociągi, magistrale przesyłowe i energetyka odnawialna”, 2005 nr 1-2, s. 59-6.

Istnieją obecnie jedynie dwie alternatywy, potencjalna i rzeczywista, dla dostaw ropy rosyjskiej realizowanych rurociągiem „Przyjaźń”. Ewentualność potencjalna to budowa połączenia multimodalnego, będącego sumą transportu rurociągowego oraz zbiornikowców, łączącego złoża położone w basenie Morza Kaspijskiego z Płockiem i Gdańskiem. Część takiego systemu już istnieje: połączenie rurociągowie z Baku do gruzińskiego portu Supsa (o wydajności 115 tys. baryłek na dobę), terminal załadunkowy w Supsa, terminal rozładunkowy w Odessie, połączenie rurociągowie Odessa – Brody (o wydajności 180 tys. baryłek na dobę). Elementem brakującym jest odcinek rurociągu Brody – Płock (około 550 km, wartość 400 mln euro)¹⁷. Wydaje się jednak, że mimo powołania spółki Sarmatia (polskie Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych i ukraiński Ukrtransnafta) oraz wielokrotnie skła-

¹⁶ M. Kaliski, D. Staško, Rurociąg Odessa-Brody-Gdańsk. Dlaczego tak, „Rurociągi, magistrale przesyłowe i energetyka odnawialna”, 2005 nr 1-2, s. 59-60.

¹⁷ A. Grzeszak, Azer pomoże, „Polityka”, 2005 nr 15, s. 48-49.

danych deklaracji politycznych perspektywy szybkiego ukończenia rurociągu Brody – Płock są dość mgliste. W drugiej połowie 2005 roku zakończono co prawda przetarg na wybór firmy, która za pieniądze Unii Europejskiej wykona prace przygotowawcze. Jej zadaniem jest przygotowanie studium wykonalności oraz projektu inżynierskiego rurociągu, z proponowaną trasą jego przebiegu. Prowadzić ona ponadto będzie negocjacje dotyczące finansowania, a także wykorzystania rurociągu. Komisja Europejska przeznaczyła na to 2 mln euro, które nie zostały dotąd wykorzystane, gdyż w 2004 roku zdecydowano wynająć, na trzy lata, gotową część rurociągu Odessa – Brody do transportu rosyjskiej ropy, eksportowanej przez Morze Czarne¹⁸.

Realną alternatywą dla rosyjskich dostaw ropy jest zatem obecnie wyłącznie transport morski.

Port gazowy

Drogą morską transportowane są dwa rodzaje gazu: LNG, czyli Liquefied Natural Gas (skroplony gaz naturalny-ziemny) oraz LPG – Liquefied Petroleum Gas (skroplony gaz porafinacyjny). Typowy skład LNG po oczyszczeniu do transportu z dwutlenku węgla, siarkowodoru, azotu i pary wodnej to: 91–92% metanu, 6–7% propanu oraz 2% wyższych węglowodorów. LPG jest pozyskiwany z ropy naftowej (jako jedna z jej frakcji). Można go otrzymywać jako jeden z produktów rozdziału mokrego gazu naturalnego. Innym źródłem gazu LPG jest przetwarzający ropę naftową przemysł petrochemiczny. Z chemicznego punktu widzenia jest on mieszaniną propanu i butanu, ale mianem tym określa się w transporcie morskim również oba te gazy przewożone oddzielnie¹⁹. Przedmiotem dalszych rozważań będzie wyłącznie LNG.

W ogólnym przypadku terminal przeładunkowy LNG (czyli gazu skroplonego) obejmuje: falochrony i inne urządzenia oceanotechniczne zapewniające ochronę przed wpływem falowania, obrotnicę dla statków, przystań przeładunkową płynnego gazu (składa się na nią pirs rozładunkowy z urządzeniami cumowniczymi i odbojnicami wykonanymi z materiałów nieiskrzących, ramiona przeładunkowe łączące manifoldy na gazowcu z rurociągami terminalu, instalacja gaśnicza i tym podobne), systemu rurociągów przesyłowych, naziemnych lub podziemnych zbiorników chłodzonych (kriogenicznych), instalację odparowania (regazyfikacji) skroplonego

¹⁸ Rurociąg Odessa – Brody – Płock... – Gdańsk, http://www.portalmorski.pl/calyp_artykul.php?id=586, 02.02.2006.

¹⁹ J. Kabaciński, M. Kicińska, A. Wolski, Eksploatacja statków do przewozu gazów skroplonych, WSM, Szczecin 1993, s. 36-42; W. K. Kozryew, Morskaja pieriewozka szijżennych gazow, Moskwa 1986, s. 56.

gazu, stacji pomp do tłoczenia gazu skroplonego, przyłączy do krajowego systemu sieciowego. Prócz samych instalacji przeładunkowych niesłychanie skomplikowana, z technicznego punktu widzenia, jest budowa zbiorników kriogenicznych. Dość powiedzieć, że ze względu na ekstremalnie niskie temperatury robocze (-163°C) i związaną z tym kruchość stali samo schładzanie zbiornika po ukończeniu budowy trwa około dwóch miesięcy²⁰.

Planowany w Polsce port gazowy dysponować ma zdolnością przeładunkową około 5 mld m³ rocznie. To mniej niż dostawy realizowane przy pomocy sieci przesyłowej kontrolowanej przez Rosję i mniej niż dostawy z samej Rosji. Mimo tego uznać należy, że 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 zdolność przeładunkowej równej wielkości importu z kierunku wschodniego oraz 10-15% rezerwy potencjału przewidzianej do uruchomienia w przypadku awarii technicznych, przeglądów, konserwacji itp.

Nie podjęto jeszcze decyzji, i nie należy się jej spodziewać w ciągu kilkunastu najbliższych tygodni, gdzie terminal będzie zlokalizowany. W grę wchodzi praktycznie tylko dwa miejsca: rejon Zatoki Gdańskiej (w pobliżu Portu Północnego) oraz Zatoki Pomorskiej. I jedna i druga lokalizacja pozwoliłaby na wykorzystanie już istniejących głębokowodnych torów podejściowych do portów i ograniczyła zakres generujących poważne koszty robót hydrotechnicznych. Wspomnieć w tym miejscu należy, że do Portu Północnego zawijać mogą jednostki klasy baltimax (największe, które przechodzić mogą przez Cieśniny Bałtyckie) – o nośności do 180 000 ton i zanurzeniu 15 metrów. Z kolei głębokości na torze podejściowym do Świnoujścia (tor północny) wynoszą 14,0 m. Do portu mogą być wprowadzane statki o maksymalnej długości 240 m i zanurzeniu 12,8 m. Ponadto Świnoujście posiada kotwicowisko dla statków o zanurzeniu do 11,5 m transportujących ładunki niebezpieczne (kotwicowisko nr 2) oraz kotwicowisko dla statków o zanurzeniu do 12,8 m (kotwicowisko nr 3). Prócz tego wyznaczone jest jedno stanowisko kotwiczenia dla statków o zanurzeniu do 13,5 (stanowisko nr 31) m i jedno dla statków o zanurzeniu 15,0 m (stanowisko nr 33)²¹. Z kolei przesunięcie terminalu na Zalew Szczeciński, choć technicznie możliwe do realizacji, nie wydaje się racjonalne z następujących powodów:

²⁰ F. Wiśniewski, Terminale LNG na polskim wybrzeżu, „Rurociągi, magistrale przesyłowe i energetyka odnawialna”, 2005 nr 4, s. 33-35.

²¹ Locija Bałtyku, Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej, Gdynia 1994, s. 138.

znacząco skomplikowałyby to dostęp z morza do instalacji, wzrosłoby zagrożenie żeglugi na torze wodnym Świnoujście – Szczecin na skutek skokowego zwiększenia ilości pokonujących go dużych statków, wzrosłoby zagrożenie miasta Świnoujście i bazy Marynarki Wojennej (jednostki z ładunkiem niebezpiecznym przemieszczałyby się w ich bezpośredniej bliskości) i co najważniejsze wzrosłoby uzależnienie ciągłości komunikacji surowcowej od sytuacji lodowej. Pamiętać przy tym trzeba, że o ile na Zatoce Pomorskiej zlodzenie występuje w małym stopniu (średnio 16 – 31 dni) i rzadko powoduje utrudnienia dla żeglugi o tyle na Zalewie Szczecińskim zlodzenia trwa średnio około 62 dni, zaś dla utrzymania drożności toru wodnego niezbędna jest praca lodołamaczy.

Obecnie obserwować możemy bezprecedensowe zabiegi obu regionów, gdzie instalacja może być wzniesiona, o uzyskanie lokalizacji. Wszak inwestycja o wstępnej wartości szacowanej na 500 mln euro w sposób zasadniczy zdynamizowałaby gospodarkę regionu, w którym byłaby realizowana. Gdańsk odwołuje się w owej polemice do faktu, że posiada już Port Północny. Daje to możliwość wykorzystania części istniejącej infrastruktury, na przykład sieci komunikacyjnej. Atutem jest też usytuowanie potencjalnego terminalu w bezpośrednim sąsiedztwie odbiorców komunalnych z aglomeracji trójmiejskiej oraz niewielkie oddalenie od aglomeracji toruńsko-bydgoskiej, jak również potencjalna możliwość pociągnięcia magistrali rurociągowej ku granicom Litwy i wejście w ten sposób na rynek państw bałtyckich²². Nie bez znaczenia jest projektowany podziemny zbiornik gazu w rejonie Kosakowa, który stworzyć można poprzez wyflukanie istniejących tam złóż soli²³. Jego wykorzystanie w morskim systemie transportu gazu zwiększyłoby elastyczność dostaw gazu sieciowego, czy to w przypadku powtórki problemów ukraińskich, czy to

²² W tym kontekście należy podkreślić, że Litwa, Łotwa i Estonia są całkowicie uzależnione od gazu rosyjskiego i nie mają obecnie możliwości zmiany tego stanu rzeczy. Gdańska lokalizacja terminalu mogłaby więc być dla nich nader interesującym rozwiązaniem.

²³ Podziemne magazyny gazu w Polsce należą do spółki Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo. Największy z nich usytuowany jest w Wierchowicach koło Milicza na Dolnym Śląsku. Jego pojemność wynosi 500 mln m³, ale ocenia się, że istnieje możliwość zwiększenia pojemności do 4 mld m³. Kilka magazynów gazu znajduje się na Podkarpaciu. Największy, w Husowie ma pojemność 400 mln m³, kolejne w Strachocinach (100 mln m³), w Swarzowie (90 mln m³) i Brzeźnicach (65 mln m³). W kujawsko pomorskim duży magazyn znajduje się w Mogilnie (330 mln m³). W zbiornikach takich gaz sprowadzony rurociągami tłoczony jest pod ziemię, w warstwy skał porowatych na głębokości około 1200 m. Otaczające je górotwór jest nieprzepuszczalny. Przypadek pożaru w Wierchowicach w 2002 roku dowiódł przy tym, że ten sposób magazynowania gazu jest bezpieczny – w sytuacji ekstremalnej uwalniający spod ziemi gaz po prostu całkowicie się spala. Nie ma więc zagrożenia ekologicznego. Nadmienić należy, że na Dolnym Śląsku gaz może w przyszłości być przechowywany także w Zagłębiu Miedziowym. KGHM przymierza się bowiem do eksploatacji złóż soli z pokładów nad Odrą. Sól miałaby być wyflukiwana przez głębokie na 1200 m szyby, a wyrobiska przekształcono by w magazyny gazu.

w warunkach sezonowego wzrostu zapotrzebowania. Z kolei atut Świnoujścia to bliskość dużych odbiorców gazu – elektrowni, zakładów chemicznych (w tym Polic i potencjalnie aglomeracji berlińskiej), co obniża finalną cenę poprzez redukcję kosztów transportu na lądzie.

Podkreślić należy wagę argumentu związanego z możliwością wykorzystania podziemnej kawerny. Magazyny pozwalają bowiem płynnie reagować na znaczne sezonowe wahania popytu na gaz. Ilustracją tego zjawiska była zima 2005-2006, kiedy to na skutek niskich temperatur 25 stycznia padł rekord dobowego zużycia gazu – 61,5 mln m³. Gdyby ten poziom konsumpcji utrzymywał się przez cały rok, Polskie zużycie wynosiłoby 22,4 mld m³ rocznie, a nie około 12 mld m³, jak ma to miejsce w rzeczywistości²⁴. Naturalny zbiornik podziemny jest przy tym znacznie tańszy od zbiorników powierzchniowych, będących jednym z najważniejszych, a zarazem najtrudniejszych do wykonania elementów potencjalnego gazoportu. W większości przypadków zbiorniki te mają podwójne ścianki (niczym gigantyczne termosy), a posadowione są na wspartej o wbite w podłoże pale, płycie fundamentowej²⁵.

Pod koniec stycznia 2005 roku ujawniono informację, iż zainteresowanie udziałem w budowie polskiego gazoportu zgłosiły dwa podmioty zagraniczne: francuski Repsol (przychody ze sprzedaży gazu w 2004 roku – 40,58 mld euro, wynik finansowy netto 1,95 mld ruro) oraz francuski Gaz de France (przychody ze sprzedaży gazu w 2004 roku – 18,13 mld euro, wynik finansowy netto 2,23 mld ruro)²⁶. Pojawiła się również koncepcja współfinansowania inwestycji przez pozostającą pod kontrolą państwa firmą Gaz System, która wesprzeć by miała częściowo sprywatyzowane PGNiG. Jest to koncepcja ze wszech miar zasadna, gdyż okazać się może, że terminal będzie deficytowy. Kosztami bezpieczeństwa energetycznego nie można wszak w systemie gospodarki rynkowej obarczać komercyjnego przedsiębiorstwa. Poza tym fakt posiadanie większościowych udziałów w gazoporcie przez PGNiG mógłby zostać wykorzystany jako pretekst do re-nacjonalizacji tej firmy.

Port naftowy

Największy w Polsce kompleks przeładunków produktów naftowych znajduje się w Porcie Północnym w Gdańsku. Terminal przeładunkowy posiada cztery stanowiska, z których dwa – „O” (przystosowane do przeła-

²⁴ A. Kublik, Polska bije historyczny rekord zużycia gazu, op. cit., 18.

²⁵ F. Wiśniewski, op. cit, s. 34-35.

²⁶ A. Łakoma, Czy państwo dopłaci do inwestycji, „Rzeczpospolita”, 2006 nr 29, s. B 1.

dunku olejów opałowych i napędowych) i „P” (do obsługi ropy i produktów ropopochodnych) – należą do Bazy Paliw Płynnych Portu Północnego, a dwa – „R” (do obsługi ropy i produktów ropopochodnych) i „T” (uniwersalne) do Przedsiębiorstwa Przeładunku Paliw Płynnych Naftoport sp. z o.o. Urządzenia przeładunkowe pracują w systemie zamkniętym, bezpiecznym dla środowiska naturalnego. Stanowiska znajdują się w zamkniętych basenach przeładunkowych wyposażonych w zapory przeciwrozlewowe i instalację przeciwpożarową. Poprzez sieć rurociągów i baz manipulacyjnych Przedsiębiorstwa Eksploatacji Rurociągów Naftowych (PERN) oraz Rafinerii Gdańskiej istnieje możliwość dostarczania paliw do rafinerii i zakładów w kraju i na obszarze wschodnich landów Niemiec. Roczna zdolność przeładunkowa bazy wynosi 34 mln ton²⁷. Głębokość toru podejściowego i obrotnicy wynosi 17,5 m, szerokość toru – 350 m, długość toru 7,2 km²⁸.

Jednostkowe urządzenia przeładunkowe przedstawione zostaną na przykładzie stanowisk „R” i „T”. Na stanowisku „R” zainstalowano cztery ramiona przeładunkowe o średnicy 16 cali (406 mm) oraz jedno ramię o średnicy 12 cali (305 mm). Przy ich użyciu można prowadzić przeładunek ropy naftowej oraz oleju napędowego i oleju opałowego z wydajnością do 10 000 m³/h. W przypadku stanowiska „T” zainstalowano cztery ramiona 16 calowe do przeładunku ropy naftowej z wydajnością do 10 000 m³/h oraz pojedyncze ramię 12 calowe przeznaczone do przeładunku benzyny z wydajnością 2 500 m³/h. Obrona przeciwpożarowa stanowisk przeładunkowych odbywa się z lądu i wody. Są one wyposażone w stałe instalacje gaśnicze wodno – pianowe, wspomagane gaśniczymi samochodami i statkami pożarniczymi. Cały system obrony przeciwpożarowej jest sterowany komputerowo i posiada: zintegrowany system zarządzania wykorzystujący telewizję przemysłową, kilka równoległych systemów miejscowego i zdalnego sterowania, urządzeń monitoringu stanu urządzeń i aparatury, instalacji wykrywających i sygnalizacyjnych, systemu powiadamiania i rozgłaszania.

²⁷ Baza paliw płynnych, <http://www.portgdansk.pl/index.php?id=fuels&lg=pl>, 02.02.2006.

²⁸ Naftoport, <http://www.naftoport.pl/index.php?n=16>, 02.02.2006.

TABELA 1: PARAMETRY EKSPLOATACYJNE „PORTU NAFTOWEGO” W GDAŃSKU

Maksymalna długość statku [m]	
Stanowisko „O”	150
Stanowiska „P” i „R”	300
Stanowisko „T”	350
Maksymalne zanurzenie [m]	
Stanowisko „O”	9,6 m
Stanowiska „P”, „R” i „T”	15,0
Pełna automatyzacja, nowoczesna technologia przeładunku w systemie zamkniętym, zabezpieczenie przed skutkami pożaru i rozlewów	

Źródło: Baza paliw płynnych, <http://www.portgdansk.pl/index.php?id=fuels&lg=pl>, 02.02.2006.

Stanowiska przeładunkowe „R” i „T” posiadają możliwość odbioru ze statków oparów węglowodorowych. Opary te następnie są oczyszczane ze związków siarki i węglowodorów, odzyskiwane drogą desorpcji próżniowej i rozpuszczane w ropie naftowej ładowanej na statek. Jest to instalacja aktualnie największa na świecie spośród opartych o tę technologię.

Jednym z największych zbiornikowców, jakie zawinęły do Portu Północnego, był Famenne bandery Wyspy Kergulena. Wydarzyło się to 28 listopada 2003 roku. Famenne ma 333 metry długości i około 300 tys. ton nośności. Statek, w ciągu 24 godzin, przyjął do zbiorników 175 tys. ton rosyjskiej ropy tłoczony rurociągami „Przyjaźń” i „Pomorskim”. Z uwagi na głębokość Cieśnin Bałtyckich, przez które przechodził Famenne (jednostka nie może przekroczyć 15 m zanurzenia) nie załadowano go w pełni. Ładunek uzupełniony został w porcie na Półwyspie Jutlandzkim, dokąd zbiornikowiec Overseas Josefa Camejo, zabrał wcześniej z Portu Północnego 104 tys. ton ropy²⁹.

Podsumowując: Port Północny dysponuje zdolnością przeładunkową wynoszącą 34 mln ton ropy rocznie. Pozwala to na pełne pokrycie zapotrzebowania kraju, w przypadku ustania dostaw z dotychczasowego kierunku dominującego.

Gazowce

Utworzenie flotyli gazowców jest naturalną konsekwencją budowy portu gazowego. Dopiero bowiem posiadanie instalacji przeładunkowych i jed-

²⁹ Gigant w Porcie Północnym, <http://www.portgdansk.pl/index.php?id=203&lg=pl>, 04.02.2006.

nostek transportowych o odpowiedniej zdolności przewozowej umożliwi uniezależnienie się od dostaw gazu z dotychczasowego kierunku dominującego. Podkreślić należy, że bez własnych gazowców możliwość szybkiego zorganizowania dostaw gazu w sytuacji ekstremalnej jest nader problematyczna. Popyt na ten wysoce specjalistyczny tonaż i jego podaż są mniej więcej równe. Z uwagi na wysokie koszty pojedynczego statku nie występuje tutaj – charakterystyczna dla rynku ładunków masowych i drobnicy – duża nadpodaż tonażu. Te specjalistyczne statki budowane są po to by zabezpieczać realizację konkretnych kontraktów. Przy braku własnych gazowców pozyskanie jednostek do transportu dużych ilości gazu wymagałoby zatem zaoferowania bardzo korzystnych dla armatorów stawek frachtowych. W wielu przypadkach musiałyby one być na tyle wysokie by, prócz nadzwyczajnego podniesienia zysków, zrekompensować armatorowi (operatorowi) kary umowne wynikające z zerwania długoterminowych umów z dotychczasowymi odbiorcami. Nie ma przy tym żadnej pewności czy tym sposobem udałoby się pozyskać odpowiednią, do polskich potrzeb, ilość gazowców. Stwierdzić więc należy, że przy braku własnych statków, w przypadku konieczności szybkiego dostarczenia dużych ilości gazu, kraj stałby się w pewien sposób zakładnikiem firm żeglugowych dysponujących takim tonażem, skazanym na przyjęcie ich warunków.

Flotyła gazowców, tworząca wraz z gazoportem, jeden system funkcjonalny winna dysponować zdolnością przewozową, przy założeniu, że gaz importowany jest z Morza Północnego, adekwatną do potencjału przeładunkowego. Dopuszczalne rozmiary statków, które przechodzić mogą przez cieśniny bałtyckie determinują maksymalną wielkość potencjalnych polskich gazowców – ich maksymalna pojemność nie może przekraczać 130 000 m³. Ponadto w grę wchodzi również statki o pojemności 75 000 lub 50 000 m³.

Gazowce LNG, zwane niekiedy też zbiornikowcami kriogenicznymi, są jednostkami bardzo złożonymi, co wynika ze stosowanej technologii przewozu. Gaz LNG przewożony jest mianowicie w temperaturze -164°C . Kwestią o znaczeniu pierwszorzędym jest więc zapewnienie ciągłego, bezawaryjnego chłodzenia ładunku. Światowa flota gazowców składa się obecnie z 192 jednostek, w większości dużych, o pojemności zbiorników powyżej 100 000 m³.

TABELA 2: ŚWIATOWA FLOTA GAZOWCÓW

Małe zbiornikowce LNG o pojemności 18 – 50 000 m ³	20 statków
Średnie zbiornikowce LNG o pojemności 51 – 100 000 m ³	15 statków
Duże zbiornikowce LNG o pojemności powyżej 100 000 m ³	157 statków

Opracowanie własne według: The World Fleet of LNG Carriers (as of 24 December 2005), <http://www.coltoncompany.com/shipbldg/worldsbldg/gas/lngactivefleet.htm>, 12.01.2006.

Przykładem dużego zbiornikowca LNG może być japoński Energy Frontier należący do Tokyo LNG Tankers (operatorem statku jest Mitsui OSK Line). Jednostka powstała w stoczni Kawasaki Sakaide. Kontrakt podpisano w grudniu 2000 roku, zaś armator odebrał statek we wrześniu 2003 roku. Statek ma 289,50 m długości, 49,00 m szerokości i 11,40 m zanurzenia. Instalacja napędowa (turbina parowa Kawasaki UA-400 o mocy 26 900 kW) nadaje mu prędkość ekonomiczną 19,5 węzła (gazowce są jednymi z najszybszych statków handlowych, gdyż w trakcie transportu morzem powstają straty na skutek parowania gatunku – im krótsza więc podróż tym mniejsze straty). Posiada on cztery zbiorniki o łącznej pojemności 147 559 m³. Załoga liczy 43 osoby. Według dostępnych informacji statek kosztował 132 mln USD³⁰.

Reprezentantem średnich gazowców może być LNG Portovenere, będący własnością i eksploatowany przez włoskie przedsiębiorstwo armatorskie ENI. Powstał on w stoczni Italcantieri Sestri. Właściciel odebrał jednostkę w czerwcu 1996 roku. Maszynownia o mocy 12 500 KM nadaje mu prędkość 14 węzłów. Statek posiada cztery zbiorniki o łącznej pojemności 65 000 m³. Kosztował on 56 mln USD³¹.

Jednostki z tej grupy buduje zaledwie kilkanaście stoczni na świecie. Są to: Kvaerner-Masa (Finlandia), Atlantique, Dunkerque, La Ciotat, La Seyne, Le Trait (Francja), HDW (Niemcy), Italcantieri Genoa i Italcantieri Sestri (Włochy), IHI Chita, Imabari Higaki, Imamura, Kawasaki Sakaide, Kawasaki Kobe, Mitsubishi Nagasaki, Mitsui Chiba, NKK Tsu (Japonia), Daewoo, Hanjin, Hyundai, Samsung (Republika Korei), Bijlsma (Holandia), Moss Moss, Moss Stavanger (Norwegia), Astano, IZAR Puerto Real, IZAR Sestao (Hiszpania), GD Quincy, Newport News (USA)³². W Polsce gotowość do budowy gazowców o pojem-

³⁰ Kawasaki completes 145,000m³ LNG carrier Energy Frontier, Sea Japan, no. 301, October-November 2003,

³¹ Elzag implemented the integrated platform cargo and safety management system for the Portovenere LNG carrier (LNG Shipping SpA, <http://www.naval-technology.com/contractors/soles/elsag/elsag2.html>, 20.01.2006.

³² The World Fleet of LNG Carriers (as of 24 December 2005), s. 1. <http://www.coltoncompany.com/shipbldg/worldsbldg/gas/lngactivefleet.htm>, 12.01.2006.

ności do 50 000 m³ wyraża Stocznia Gdańska i Stocznia Szczecińska Nowa. W Stoczni Gdynia pracuje zespół, który ma określić optymalną specyfikację potencjalnych polskich gazowców oraz najbardziej efektywną technologią ich budowy.

Ile gazowców potrzebuje Polska? Odpowiedź na to pytanie zależy głównie od tego skąd gaz będzie transportowany. Przy założeniu, że z 1 m³ gazu skroplonego do transportu otrzymuje się około 600 m³ gazu sieciowego, do pełnego wykorzystanie możliwości planowanego gazoportu potrzebne będzie dostarczenie około 8 400 000 m³ LNG. Aby taką ilość surowca przywieść w ciągu roku z rejonu Morza Północnego (czas trwania rejsu ze Świnoujścia i z powrotem oraz załadunku i rozładunku – 6 dni) trzeba by zatem dwóch – trzech statków o pojemności 75 000 m³ (z minimalną rezerwą transportową) lub jednego – o pojemności 130 000 m³ i drugiego mniejszego. Już jednak przy dostawach z Algierii (12 dni rejsu) potrzebne byłyby trzy większe statki, a przyjmując, że gaz sprowadzany będzie z regionu Zatoki Perskiej (30 dni) – co najmniej sześć dużych jednostek. Liczbę jednostek determinować zatem będzie przede wszystkim rejon, z którego skroplony gaz będzie wożony.

Zbiornikowce

Mimo, że na początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku Polska wznowiła import ropy drogą morską, obecnie w składzie floty handlowej nie ma ani jednego dużego zbiornikowca³³. Całość przewozów ropy naftowej i substancji ropopochodnych realizowana jest statkami obcych bander. W tym kontekście zauważyć warto, że dobową opłata za czarter dużego zbiornikowca waha się od 70 do 140 tys. USD. Z powodu braku zbiornikowców pod banderą narodową lub stanowiących własność podmiotów polskich, kwoty te w całości, w postaci opłat frachtowych, trafiają do armatorów zagranicznych.

Zwiększony popyt na ropę spowodował, że światowa flota jednostek tej grupy jest niemal w pełni zatrudniona³⁴. Jest to sytuacja nowa, gdyż w ostat-

³³ Pominąć należy zbiornikowce bunkrowe oraz czarterowany przez Petrobaltic statek bandery włoskiej „Icarus II” o nośności 36 000 ton, wykorzystywany w charakterze zbiornikowca dowozowego, zabezpieczającego transport wydobytej przez przedsiębiorstwo ropy do Portu Północnego. Największą liczbą zbiornikowców polska flota handlowa dysponowała w drugiej połowie lat siedemdziesiątych. Eksploatowano wówczas trzy statki o nośności 145 tys. ton (Czantoria, Sokolica, Zawrat), trzy statki o nośności 137 tys. ton (Kasprowy Wierch, Giewont, Rysy II) i trzy o nośności 30 tys. ton (Pieniny, Karkonosze, Tatry). Przewoziły one rocznie około 3,5 mln ton ropy z rejonu Zatoki Perskiej. W następstwie ograniczenia importu arabskiej ropy wywołanego wzrostem jej cen i kryzysem ekonomicznym wszystkie wymienione jednostki sprzedano w latach osiemdziesiątych i na początku dziewięćdziesiątych.

³⁴ M. Leising, World's tanker fleet is 'close to 100 percent utilization', Energy Bulletin, <http://www.energy-bulletin.net/3157.html>, 05.02.2002.

niej dekadzie XX wieku światowy tonaż zbiornikowców wykorzystywany był w około 85%³⁵. Oczywiście wzrost popytu wywołał tendencję wzrostową w zakresie stawek frachtowych.

TABELA 3: UDZIAŁ ZBIORNIKOWCÓW W ŚWIATOWEJ FLOCIE HANDLOWEJ

Typy statków		W typach %	W całości %	
zbiornikowce	Zbiornikowce ropy	65	33	21,45
	Produktowce	12		3,96
	Gazowce LNG	7		2,31
	Gazowce LPG	4		1,32
	Chemikaliowce	12		3,96
masowce	Masowce do ładunków suchych	91	29	26,39
	Ropomasowce	3		0,87
	Masowce samowyładowawcze	2		0,58
	Pozostałe masowce do ładunków suchych	4		1,16
statki do ładunków suchych i statki pasażerskie	Kontenerowce	46	32	13,44
	Chłodniowce	3		0,96
	Drobnicowce	25		8
	Pojazdowce (ro-ro)	15		4,8
	Pojazdowce pasażersko-towarowe	8		2,56
	Wycieczkowce	1		0,32
	Statki pasażerskie	1		0,32
	Pozostałe statki do ładunków suchych	1		0,32
Inne statki			2	2
Statki rybackie			2	2
Offshore			2	2
Światowa flota handlowa 89 960 statków o łącznej pojemności 633 321 100 GT (1 GT=2,83 m ³)				

Opracowanie własne

³⁵ Rynek okrętowy w grudniu 1996, „Budownictwo Okrętowe i Gospodarka Morska”, 1997 nr 3, dodatek.

Zauważalna jest ponadto tendencja spadkowa udziału w polskich przewozach ropy renomowanych armatorów narodowych (głównie skandynawskich) na rzecz przedsiębiorstw armatorskich rejestrujących swoje zbiornikowce w państwa tak zwanej taniej bandery (bandery grzechnościowej). Wynika to prawdopodobnie z dążenia głównych importerów do obniżenia kosztów transportu morskiego poprzez wybór przewoźników oferującego niższą stawkę frachtową. Pozostaje przy tym otwarta kwestia czy będące wynikiem takich zabiegów pogorszenie bezpieczeństwa (czy też formułując zastrzeżenie mniej ostro – pogorszenie jakości usług przewozowych) jest w jakikolwiek sposób adekwatne do osiąganego korzyści ekonomicznej.

Pomijając jednak kwestię jakości usług przewozowych świadczonych przez rozmaitych armatorów stwierdzić należy, że faktem wysoce niepokojącym jest to, iż tak ważny surowiec, jak ropa naftowa w całości transportowany jest przez statki obcych bander. Powoduje to szereg negatywnych następstw o charakterze bezpośrednim i potencjalnym.

Podobnie jak w przypadku importu gazu drogą morską, przy braku polskich zbiornikowców o odpowiedniej zdolności przewozowej możliwość szybkiego zorganizowania dostaw ropy w sytuacji ekstremalnej jest nader problematyczna, zwłaszcza, że w tej grupie statków nie występuje już obecnie znaczniejsza nadpodaż tonażu.

TABELA 4: ŚWIATOWA FLOTA ZBIORNIKOWCÓW

Nośność [tony]	Ilość zbiornikowców
5 000 -20 000	1 184
20 000 – 60 000	1 094
60 000 -80 000	226
80 000 -120 000	572
120 000 – 200 000	270
Powyżej 200 000	446
Razem	3792

Źródło: Oil Tankers, <http://www.intertanko.com/pdf/dhtanker.doc>, 04.02.2006

Przy braku własnych zbiornikowców pozyskanie jednostek do transportu dużych ilości ropy wymagałoby podjęcia działań omówionych w przypadku gazowców – zaoferowania bardzo korzystnych dla armatorów stawek frachtowych. Drugim czynnikiem – obok stawek frachtowych – kształtującym globalny koszt transportu morskiego są opłaty ubezpieczeniowe (statku, ładunku, frach-

tu i inne). Ponieważ liczyć się należy z tym, że przerwanie dostaw gazu i ropy z dotychczasowego kierunku dominującego związane byłoby z kryzysem międzynarodowym, nie można wykluczyć, iż zbiornikowce i gazowce stałyby się obiektami działań rozmaitych grup zbrojnych (które formalnie mogłyby nie reprezentować żadnej władzy państwowej). Zaistnienie takiego nadzwyczajnego zagrożenia dla żeglugi zaowocowałoby podniesieniem opłat ubezpieczeniowych. Ich wzrost byłby uzależniony od rozmiarów niebezpieczeństwa jednakże nie można wykluczyć, że doprowadziłby nawet do dwu – trzykrotnego wzrostu kosztów transportu gazu morzem i porównywalnego podniesienia cen tych surowców na rynku krajowym. W przypadku posiadania gazowców i zbiornikowców możliwa byłaby rezygnacja z części ubezpieczenia czy też podjęcie innych działań ukierunkowanych na zmniejszenie dynamiki wzrostu cen surowców dostarczanych odbiorcom krajowym.

W przypadku zbiornikowców zasadnym wydaje się postulat by dysponowały one zdolnością przewozową (przy założeniu, że ropa importowana jest z Morza Północnego i Rotterdamu) równą krajowemu zużyciu prognozowanemu na koniec pierwszej dekady XXI wieku – czyli około 20 mln ton rocznie. Podobnie jak w przypadku gazowców dopuszczalne rozmiary statków, determinowane są warunkami nawigacyjnymi cieśnin bałtyckich. W grę wchodzi zatem jednostki o maksymalnej nośności 160 – 180 000 tys. ton oraz jednostki mniejsze o nośności rzędu 75 lub 50 000 tysięcy ton. Istotnym jest, że istnieje możliwość zamówienia takich statków w polskich stocznicach.

Ochrona transportu gazu i ropy

Statek morski, zwłaszcza zaś statek transportujący ładunek niebezpieczny jest „atrakcyjnym” obiektem oddziaływania rozmaitych grup zbrojnych (terrorystycznych, specjalnych) zarówno działających autonomicznie (możliwe jest wystąpienie tego rodzaju akcji w czasie pokoju) jak i realizujących zadania postawione przez państwo (prawdopodobieństwo posłużenia się przez państwo sposobami działań typowymi dla terroryzmu rośnie w okresie kryzysu międzynarodowego). Atrakcyjność gazowca i zbiornikowca, jako obiektu działań grup terrorystycznych lub sił specjalnych wynika z następstw ekonomicznych, społecznych i politycznych, jakie akcja tego rodzaju może za sobą pociągnąć. Podkreślić trzeba, że o ile zniszczenie zbiornikowca z ropą oznaczałoby gigantyczną katastrofę ekologiczną, o tyle skuteczny atak na gazowiec mógłby doprowadzić do następstw podobnych do spowodowanych użyciem broni jądrowej.

O skali zagrożenia świadczą ekspertyzy niezależnych instytucji amerykańskich. Mówią one przykładowo, że atak terrorystyczny i wywołana nim eksplozja zbiornikowca LNG i infrastruktury składowej w obrębie terminalu w mieście Oxnard w Kalifornii mogłaby w skrajnym przypadku doprowadzić do strat w zabitych i rannych szacowanych na 70 000 osób³⁶. Autorzy innych ekspertyz twierdzą, że strefa całkowitego zniszczenia wypadku eksplozji zbiornikowca LNG o pojemności 130 000 m³ wynosiłaby nie mniej niż 5 600 m, a ludzie doznawaliby rozległych oparzeń jeszcze w odległości 10 000 m od epicentrum³⁷. Zaznaczyć jednocześnie trzeba, że Richard Clarke, były doradca administracji prezydenta Busha do praw terroryzmu publicznie ujawnił, że członkowie Al-Kaidy przeprowadzali rozpoznanie terminalu przeładunkowego LNG w Bostonie, według niego, w celu przygotowania akcji ukierunkowanej na opanowanie i zdetonowanie gazowca płynącego z Algierii (wypowiedź ta została co prawda później zdezawuowana przez FBI)³⁸. Zagrożenie ma więc wymiar realny. Nie można jednak zapominać, że pod względem energii eksplozji gazowca o pojemności 125 000 m³ jest ekwiwalentem 700 000 ton trotylu (lub około 40 bomb atomowych zrzuconych na Hiroszimę)³⁹.

Z powyższych względów ochrona komunikacji surowcowej w czasie pokoju i kryzysu jawi się jako jedno z najważniejszych zadań Marynarki Wojennej i Morskiego Oddziału Straży Granicznej. W jego realizacji obie wymienione służby państwowe dysponować muszą pełnym wsparciem ze strony administracji morskiej.

³⁶ Ibidem.

³⁷ Kalifornia Energy Commision, Liquefied Natura Gas in California: History, Risks and Siting, Staff White Paper, July 2003.

³⁸ FBI denies LNG danger, www.dailyfreepress.com/news/2004/04/02/Fbidenies.Lng.Danger650136.shtml, 20.09.2004.

³⁹ Mieszanka LNG i powietrza jest silnie wybuchowa, jeżeli stężenie gazu w powietrzu wynosi między 5 a 15%. Przy większej zawartości gazu jest zbyt mało powietrza by zainicjować spalanie wybuchowe, przy mniejszej jest on zbyt rzadki by wybuchnąć. Przyjąć można, iż wydostający się z uszkodzonych zbiorników statku płynny gaz parowałby w bardzo szybkim tempie, stając się po zmieszaniu z powietrzem palną chmurą (swoistym ładunkiem paliwowo-powietrznym). Pewnych wniosków dotyczących następstw zapłonu takiej chmury dostarczają katastrofalne eksplozje LNG, które miały miejsce w przeszłości. Jednym z najlepiej udokumentowanych zdarzeń tego rodzaju jest tak zwana katastrofa w Cleveland. W listopadzie 1944 roku w Cleveland (Ohio) doszło do eksplozji gazu LNG wydostającego się ze zbiornika o pojemności zaledwie około 6,5m³. Parujący gaz rozprzestrzenił się na znacznym obszarze, a wybuch palnej mieszanki zdemolował ponad milę kwadratową miejskiej zabudowy. Zginęło wówczas 128 osób, a dalsze 225 odniosło poważne obrażenia (lżej poszkodowanych było około 2000). Całkowitemu zniszczeniu uległo 79 budynków mieszkalnych, dwie duże hale fabryczne, 217 samochodów osobowych, 7 samochodów ciężarowych. Władze komunalne zmuszone zostały do wyburzenia całego, dotkniętego eksplozją, kwartału. Wydarzenie to spowodowało rezygnację ze stosowania LNG w gospodarce amerykańskiej na okres kilkudziesięciu lat. Por. LNG Danger to our communities, www.timrileylaw.com/LNG.html, 22.08.2004.

Ochronę gazowców i zbiornikowców należałoby realizować na trasie od strefy przedcieśninowej do portu docelowego. Do realizacji tego zadania siły morskie potrzebowały by dwie-trzy morskie grupy eskortowe. Każdą z nich tworzyć powinny:

- trzy uniwersalne okręty nawodne (korwety wielozadaniowe) dysponujące środkami obserwacji przestrzeni powietrznej, nawodnej i toni morskiej oraz środkami rażenia umożliwiającymi skuteczne zwalczanie celów powietrznych, nawodnych i podwodnych,

- dwa okręty przeciwminowe (trałowce/niszczyciele min) wyposażone w hydroakustyczne środki obserwacji przeciwminowej oraz środki zwalczania min (zarówno trały jak i pojazdy podwodne),

- okręt ratowniczy.

Z siłami okrętowymi powinien współdziałać morski samolot patrolowy, a w przypadku zaistnienia takiej potrzeby również śmigłowce zwalczania okrętów podwodnych.

Niestety obecnie marynarka nie jest w stanie podjąć tak sformułowanym zadaniom. Morski rodzaj sił zbrojnych osiągnął „punkt bez powrotu”. Jeżeli wysokość nakładów na siły morskie utrzyma się na obecnym poziomie, to proces kurczenia (a właściwie degeneracji) floty przyjmie takie rozmiary, że około roku 2018-2020 zdolne do służby okręty policzyć będzie można na palcach jednej ręki⁴⁰. Polska pozbywa się zatem swoich sił morskich w czasie, gdy skokowo, w odpowiedzi na wzrost zagrożeń bezpieczeństwa w obrębie obszarów morskich, rośnie znaczenie flot jako instrumentu utrzymania pokoju i stabilności oraz reagowania na rozmaite sytuacje kryzysowe. Wobec takich uwarunkowań polityki naszej nie można określić inaczej niż mianem samobójczej.

Ze względu na znaczenie importu gazu i ropy drogą morską oraz możliwe konsekwencje jego zakłócenia, rozbudowa sił eskortowych oraz systemu ochrony i obrony Zatoki Gdańskiej oraz Zatoki Pomorskiej zdolnych do realizacji powyższych zadań winna być pilnie uwzględniona w planach rozwoju Marynarki Wojennej. Uwaga ta dotyczy nie tyle kierownictwa morskiego rodzaju sił zbrojnych, które do problematyki tej odnosi się z pełnym zrozumieniem, lecz do kierownictwa resortu Obrony Narodowej i naczelnych organów politycznych państwa decydujących i kierunkach rozwoju sił zbrojnych i dysponujących przeznaczonymi na ten cel środkami finansowymi.

⁴⁰ D. Wieczorek, W poszukiwaniu nadziei, czyli Marynarka Wojenna w roku 2020, „Morza, Statki i Okręty”, 2005 nr 6, s. 35-41.

Próba podsumowania

Zgodnie z powszechnym w Europie poglądem, sytuacja w której dostawy gazu, ropy (lub innego strategicznego surowca energetycznego) z jednego kierunku są wyższe niż 30 % jest potencjalnie groźna dla bezpieczeństwa energetycznego państwa. Z bezpieczeństwem energetycznym, czy też rozpatrując zagadnienie szerzej – z bezpieczeństwem surowcowym, powiązane jest ściśle bezpieczeństwo w rozumieniu politycznym i wojskowym. Wstępne analizy wskazują, że dywersyfikacja dostaw gazu i ropy w oparciu o transport morski wiąże się z kilkoma poważnymi korzyściami. Przede wszystkim budowa terminali i gazowców oraz zbiornikowców jest znacznie tańsza od budowy rurociągu. Ponadto, o czym już wspomniano, posiadanie bazy przeładunkowej gazu i specjalistycznego tonażu daje znacznie większą elastyczność w wyborze dostawców.

Równocześnie jednak nie można negować istnienia uwarunkowań negatywnych wpływających na atrakcyjność prezentowanego rozwiązania. Przede wszystkim transport gazu i ropy drogą morską narażony jest na oddziaływanie warunków hydrometeorologicznych. W tym przypadku najpoważniejszą rolę odegrać może zlodzenie, a konkretnie pojawienie się lodu w cieśninach bałtyckich i okresowe przerwanie w wyniku tego żeglugi. Założyć jednak można, że zbiorniki rezerwowe powinny nawet w takiej sytuacji zapewnić płynność zaopatrzenia w gaz i ropę odbiorców krajowych.

Morski kierunek dostaw gazu i ropy jest też w większym stopniu od instalacji lądowych zagrożony przerwaniem na skutek działań terrorystycznych. Szczególnie wysoki poziom zagrożenia występuje w odniesieniu do gazowego portu przeładunkowego. W warunkach polskich byłyby to instalacje o jednostkowym, unikatowym charakterze, których odbudowanie w krótkim czasie jest praktycznie niemożliwe. Nie oznacza to jednak, by całą koncepcję dezawuować. Mimo wymienionych ograniczeń i zagrożeń transport morski jest jedyną alternatywą niezależnienia się od rosyjskich dostaw podstawowych surowców energetycznych, jest gwarancją „energetycznej”, a co za tym idzie również politycznej suwerenności.

TABELA 5:
 OBRÓT SKROPLONYM GAZEM NATURALNYM (LNG) REALIZOWANY DROGĄ MORSKĄ W ROKU 2004 [mld m³]

IMPORTERZY	PAŃSTWA EKSPORTERZY													Suma importu
	USA	Trinidad i Tobago	Oman	Katar	ZEA	Algieria	Libia	Nigeria	Australia	Brunei	Indonezja	Malezja	Suma importu	
USA	-	13,13	0,27	0,34	-	3,41	-	0,33	0,42	-	-	0,57	18,47	
Dominikana	-	0,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,18	
Puerto Rico	-	0,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,68	
Belgia	-	-	-	-	-	2,85	-	-	-	-	-	-	2,85	
Francja	-	-	0,08	-	-	6,72	-	0,83	-	-	-	-	7,63	
Grecja	-	-	-	-	-	0,55	-	0	-	-	-	-	0,55	
Włochy	-	-	-	-	-	2,10	-	3,80	-	-	-	-	5,90	
Portugalia	-	-	-	-	-	-	-	1,31	-	-	-	-	1,31	
Hiszpania	-	-	1,20	3,91	0,20	6,58	0,63	4,81	-	-	-	0,18	17,51	
Turcja	-	-	-	-	-	3,24	-	1,03	-	-	-	-	4,27	
Indie	-	-	-	2,63	-	-	-	-	-	-	-	-	2,63	
Japonia	1,68	-	1,48	9,22	7,10	-	-	0,16	11,20	8,29	21,19	16,63	76,95	
Korea Płd.	-	-	6,00	7,96	0,08	0,30	-	0,24	0,55	1,21	7,30	6,25	29,89	
Tajwan	-	-	-	-	-	-	-	0,08	-	-	5,00	4,05	9,13	
Suma eksportu	1,68	13,99	9,03	24,06	7,38	25,75	0,63	12,59	12,17	9,5	33,49	27,68	177,95	