

RUROCIĄG ODESSA-BRODY-GDAŃSK DLACZEGO TAK!

Maciej KALISKI
Dominik STAŚKO

„Ten płyn to przyszłe bogactwo kraju, to dobrobyt i pomyślność dla jego mieszkańców, to nowe źródło zarobków dla biednego ludu i nowa gałąź przemysłu, która obfite zrodzi owoce.”

Ignacy Łukasiewicz

Wstęp

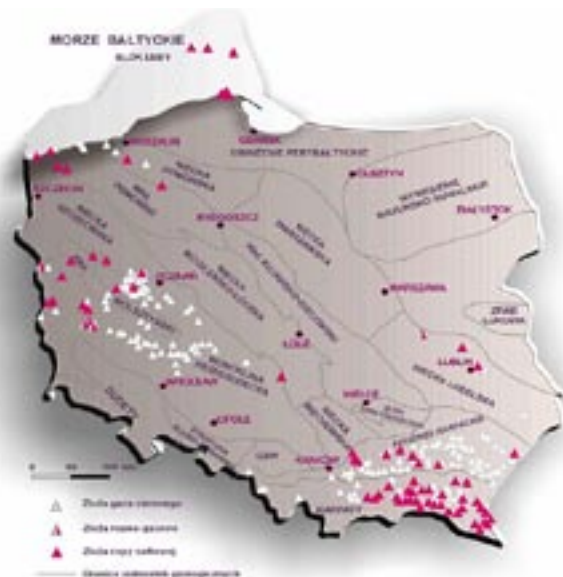
Związek ropy naftowej z gospodarką zapoczątkowany odkryciem Ignacego Łukasiewicza połączony jest zdawałoby się nierozzerwalnym węzłem. Wzrastająca konsumpcja ropy naftowej stała się pochodną rozwoju motoryzacji i wyznacznikiem poziomu cywilizacyjnego.

Ropa naftowa to strategiczny towar i strategiczny rynek, który obok szans rozwojowych niesie ze sobą zagrożenie wynikające z dużej zależności gospodarek narodowych od jej podaży. Zależność ta potęgowana jest dodatkowo brakiem możliwości zastąpienia ropy naftowej innym nośnikiem energii. Dlatego też zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego sprowadza się w głównej mierze do zagwarantowania ciągłości dostaw tego surowca dla potrzeb gospodarki.

1. Bilans zapotrzebowania, wydobycia i importu ropy naftowej do Polski

Polska posiada niewielkie złoża ropy naftowej, głównie w północno-zachodniej i południowo-wschodniej części Polski, oraz na szelfie Bałtyckim (rys 1, tabela 1). Całość udokumentowanych zasobów przemysłowych w złożach zagospodarowanych wg stanu na koniec 2003 roku pozwoliłoby na zaspokojenie rocznych potrzeb Polski w zaledwie w 70 procentach.

Wydobycie ropy naftowej w Polsce powoli, lecz systematycznie rośnie osiągając obecnie poziom ok. 4% zapotrzebowania krajowego. Według zapowiedzi Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa wydobycie ma rosnąć nadal przekraczając w 2007 roku 1 mln ton. Je-



Rys 1. Rozmieszczenie zasobów złóż ropy i gazu ziemnego w Polsce [8]

śli w tym czasie Petrobaltic będzie wydobywał spod dna Morza Bałtyckiego około 300 tys. ton, wówczas roczne, krajowe wydobycie ropy naftowej może wynieść ponad 1,3 mln ton. Będzie to odpowiadać około 7 % całego zapotrzebowania naszej gospodarki [4].

W związku jednak ze spodziewanym wzrostem zapotrzebowania na paliwa i energię szacuje się, iż import paliw będzie nadal wzrastał, w szczególności ropy naftowej i gazu ziemnego [10]. Dotychczasowe doświadczenie wskazują, zaś na systematyczne pogłębianie uzależnienia Polski od rosyjskiej ropy naftowej przy jednocześnie malejącym imporcie z innych źródeł (tabela 2).

Istniejący w Polsce system rurociągów naftowych (rys. 2) liczący ponad 2,5 tys. km umożliwia odbiór importowanej ropy naftowej poprzez [1][2]:

Tabela 1. Zasoby ropy naftowej w Polsce /tys.ton/ stan na 21.12.2003 (opracowanie własne na podstawie [8])

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby wydobywane				Przemysłowe
		Bilansowe			Pozabilansowe	
		Razem	A+B	C		
Zasoby ogółem	86	15 182	7 518	7 664	434	12 650
w tym - zasoby złóż zagospodarowanych						
Razem	70	14 669	7 409	7 260	104	12 651
Karpaty	33	337	218	120	48	185
Przedgórze	7	206	206	-	47	145
Niż	29	10 993	5 367	5 626	9	9 188
Bałtyk	1	3 133	1 618	1 514	-	3 132

Tabela 2. Bilans zapotrzebowania wydobycia i importu ropy naftowej /tys. ton/
(opracowanie własne na podstawie [6,7])

Wyszczególnienie	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
zapotrzebowanie	13394	13523	13921	14884	16025	16721	18119	18114	18403
wydobycie ropy naftowej	284	292	317	289	360	434	653	769	728
import z kierunku rosyjskiego	6507	7416	9790	11598	12439	14304	16827	16624	17310
import z pozostałych kierunków	6213	5621	3561	3115	2928	1718	1213	934	632

- Rurociąg „Przyjaźń” (roczna przepustowość ok. 37 mln ton), ciągnący się ze wschodniej granicy państwa przez Płock do nadgranicznej rafinerii Schwedt w Niemczech (praktycznie uzależniając dostawy ropy naftowej od jednego eksportera).
- Port Północny (o zdolności przeładunkowej 34 mln ton) umożliwiający odbiór ropy transportowanej drogą morską a następnie jej przesył rurociągiem Pomorskim.

2. Bezpieczeństwo dostaw ropy naftowej

Bezpieczeństwo energetyczne definiowane wielokrotnie jak dotąd nie znalazło jednej i uznanej przez wszystkich formy opisowej. Definicja bezpieczeństwa energetycznego została określona m.in. w ustawie „Prawo energetyczne”. Przytacza je również przyjęta ostatnio przez Radę Ministrów „Polityka energetyczna Polski do 2025 roku”. Zgodnie z podanymi w tych dokumentach definicjami, bezpieczeństwo energetyczne to „stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię, w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy minimalizacji negatywnego oddziaływania sektora energii na środowisko i warunki życia”.

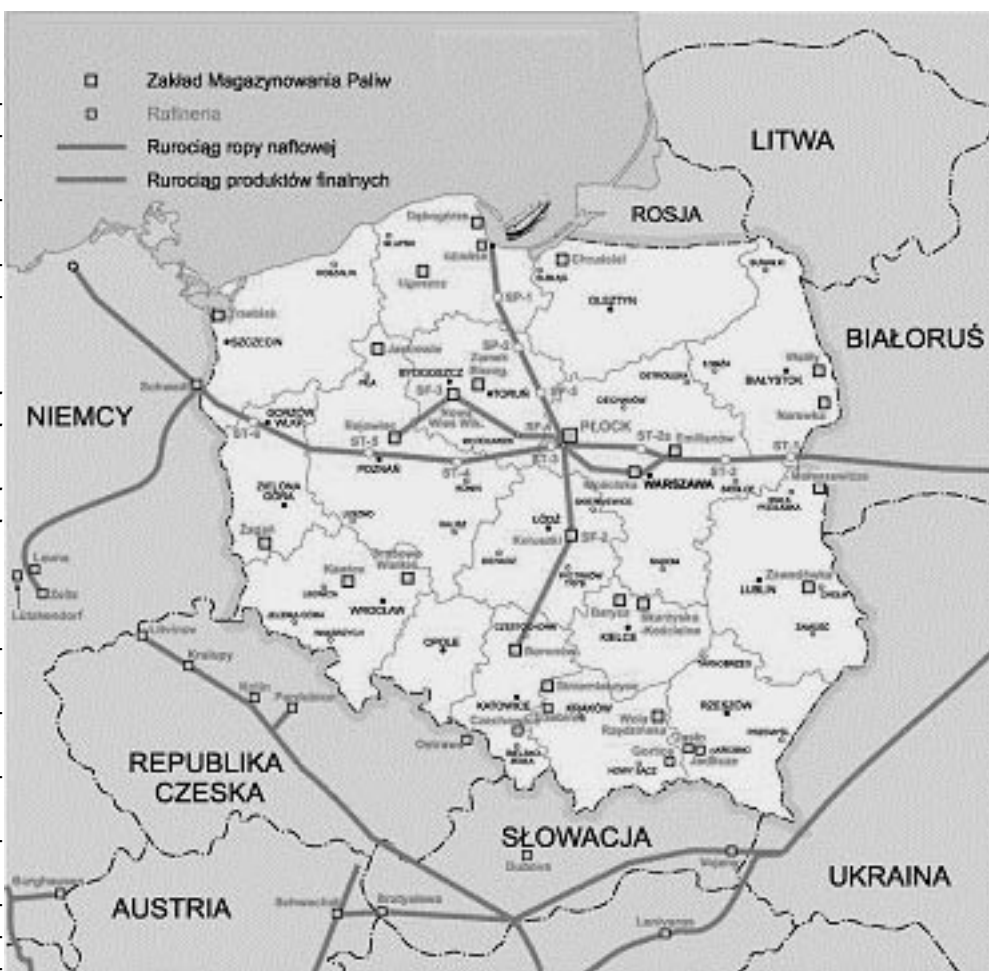
Powyższy charakter definicji implikuje trudności, w jednoznacznej ocenie poziomu bezpieczeństwa energetycznego, zwłaszcza, że ocena ta częstokroć opierać się musi na wielu przeciwstawnych przesłankach.

Niezależnie od precyzji i jasności powyższego sformułowania można sprzyjać, iż istotnym miernikiem bezpieczeństwa energetycznego kraju jest wskaźnik samowystarczalność energetycznej. Stanowi

on stosunek wielkości krajowego pozyskania paliw do zużycia energii pierwotnej. Polska nie posiadając udokumentowanych złóż ropy naftowej w ilościach, na których można opierać bezpieczeństwo zaopatrzenia odbiorców zmuszona jest do jej zakupu poza granicami kraju. Pochodną

samowystarczalności energetycznej jest, więc import (zależność importowa), którego struktura może i powinna stać się czynnikiem optymalizacji poziomu bezpieczeństwa energetycznego.

Zróżnicowanie kierunków dostaw surowców energetycznych, oraz posiadanie infrastruktury umożliwiającej płynne przeprowadzanie zmiany kierunków dostaw posiada istotne znaczenie dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa energetycznego. Z tego samego względu trzeci punkt odbioru importowanej ropy poprzez rurociąg Odessa - Brody - Gdańsk (rys. 3) zwiększa pewność dostaw ropy nafto-



Rys. 2. Układ przesyłowy ropy naftowej [9]

wej ograniczając w ten sposób skutki ewentualnych awarii, kryzysów politycznych czy zagrożenia terrorystycznego. Powiązanie wydobycia ropy z Kazachstanu oraz rurociągu Odessa - Brody - Gdańsk poprawia strukturę importu ropy naftowej do Polski umożliwiając spełnienie postulatu dywersyfikacji paliw. Przyczynia się tym samym do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego dostaw ropy naftowej.



Rys 3. Rurociąg Odessa - Brody - Gdańsk [11]

Wnioski

Bezpieczeństwo energetyczne jest jednym z kluczowych zagadnień gospodarki, która w swoich założeniach powinna uwzględniać koszty i ryzyko związane z zapewnieniem ciągłości dostaw do odbiorców. Szczególnie istotne jest to w przypadku paliw węglowodorowych, a zwłaszcza ropy naftowej, dla której wskaźnik zależności importowej jest największy. Stąd też podstawowym dążeniem Unii Eu-

ropejskiej jest minimalizacja ryzyka związanego z tą zależnością poprzez możliwą dywersyfikację dostaw. Rurociąg Odessa - Brody - Gdańsk wpisuje się w tą idee umożliwiając docelowo dostawy ropy kazachstańskiej do krajów Europy Zachodniej poprzez rurociągi polskie.

Literatura

- [1] Kaliski M Staśko D. Analiza wybranych czynników warunkujących bezpieczeństwo energetyczne Polski. Górnictwo zrównoważonego rozwoju 2003. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Wydawnictwo PŚ. Gliwice 2003
- [2] Kaliski M. Staśko D. Rynek Paliwowo-energetyczny w Polsce stan obecny i perspektywy rozwoju. Wiertnictwo Nafta i Gaz. Rocznik AGH. Kraków 2002
- [3] Kaliski M. Staśko D. Rola krajowej infrastruktury paliwowo-surowcowej w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego Polski. **Rurociągi nr 2-3/2003**
- [4] Kowalski J.K. Więcej polskiej ropy. Gazeta Prawna 17.01.2005
- [5] Praca Zbiorowa Polityka energetyczna Polski do 2025 roku. Dokument przyjęty przez radę ministrów 4 stycznia 2005 roku
- [6] Praca zbiorowa.: Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 1996-2001, Ministerstwo Środowiska, PAN IGSMiE, Kraków 2002
- [7] Praca zbiorowa.: Bilans gospodarki surowcami mineralnymi Polski i świata 1994-1998, Ministerstwo Środowiska, PAN IGSMiE, Kraków 2000
- [8] <http://www.pgi.gov.pl>
- [9] http://www.geoland.pl/dodatki/infrastruktura_i/pgnig.html
- [10] http://www miesiecznik-pracodawca.com.pl/02_05/bezpieczenstwo.htm
- [11] <http://bi.gazeta.pl/im/2078/m2078906.jpg>



dr hab. inż. Maciej Kaliski profesor nadzwyczajny AGH, od 1970 pracownik naukowo dydaktyczny Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. Kierownik specjalności „Ekonomika i zarządzanie w przemyśle naftowym i gazownictwie”. Pełnił między innymi funkcje zastępcy dyrektora Instytutu Wiertniczo-Naftowego AGH: kierownika Zakładu Wiertnictwa. W latach 1980-1985 docent na Wydziale Górniczym Politechniki Algierskiej. W latach 1990-1995 sekretarz naukowy Sekcji Wiertnictwa i Górnictwa Otworowego Komitetu Górnictwa Polskiej Akademii Nauk. Przewodniczący Sekcji Polskiej Society of Petroleum Engineers. Autor około 60 publikacji krajowych i zagranicznych, współautor 5 książek, promotor dwóch prac doktorskich. Od 15 lat ściśle związany z praktyką przemysłową. Specjalista od prywatyzacji, restrukturyzacji i kreowania wartości przedsiębiorstw.



mgr inż. Dominik Staśko absolwent Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu Akademii Górniczo – Hutniczej w Krakowie; studia doktoranckie Wydział Górnictwa i Geoinżynierii AGH; Pracownik Zakładu Gazowniczego w Krakowie; autor około 20 publikacji krajowych i zagranicznych.