

Maciej KALISKI\*, Paweł FRĄCZEK\*\*, Adam SZURLEJ\*\*\*

## Liberalizacja rynku gazu ziemnego a rozwój podziemnych magazynów gazu w Polsce

**STRESZCZENIE.** Problematyka zwiększenia udziału gazu ziemnego w krajowej strukturze źródeł energii nabiera coraz większego znaczenia w kontekście zobowiązań międzynarodowych Polski. W szczególności należy wskazać wymogi, jakie na nasz kraj nakładają pakiet energetyczno-klimatyczny oraz III pakiet liberalizacyjny. Wymagania tych pakietów wskazują na konieczność zmiany sposobu funkcjonowania krajowego gazownictwa. Bez przeprowadzenia zmiany trudne będzie zwiększenie znaczenia tej branży w krajowym sektorze energii. Szczególną rolę w działaniach nakierowanych na zwiększenie znaczenia gazu ziemnego ma doprowadzenie do zwiększenia pewności dostaw gazu ziemnego poprzez racjonalne kształtowanie struktury źródeł dostaw gazu dla krajowych odbiorców oraz przez rozbudowę krajowej infrastruktury gazowniczej, w tym infrastruktury służącej do magazynowania gazu ziemnego. Realizacja tych działań jest warunkiem ograniczenia niepewności przerw w dostawach gazu ziemnego dla krajowych odbiorców oraz wpłynie na zwiększenie znaczenia gazu ziemnego w krajowej strukturze źródeł energii.

**SŁOWA KLUCZOWE:** podziemne magazyny gazu, trzeci pakiet liberalizacyjny, gaz ziemny

---

\* Prof. dr hab. inż. – Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu, Kraków.

\*\* Dr – Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii.

\*\*\* Dr inż. – Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Energetyki i Paliw, Kraków; e-mail: szua@agh.edu.pl

## Wprowadzenie

W Polsce, podobnie jak w innych krajach Europy Środkowo-Wschodniej, mimo trwającej 20 lat transformacji gospodarki, w minionych latach nie nastąpiły istotne zmiany struktury źródeł energii. Wobec braku zdecydowanych zmian w sektorze energii, obecna struktura źródeł energii jest zbliżona do tej występującej w okresie gospodarki centralnie planowanej, gdy funkcjonowanie sektora było podporządkowane potrzebom gospodarki całego bloku gospodarczego.

Utrzymywanie obecnej struktury źródeł energii jest znaczną barierą dla spełnienia przez Polskę unijnych wymogów dotyczących ochrony środowiska oraz liberalizacji sektora energii. W szczególności należy tu wskazać wymagania pakietu energetyczno-klimatycznego oraz III pakietu liberalizacyjnego Unii Europejskiej. Istotnym czynnikiem zmian będzie również dostosowanie krajowego prawodawstwa do postanowień wspomnianych unijnych pakietów.

Spełnienie wymagań tych pakietów wymusi podjęcie w krajowym sektorze energii bardzo szerokich działań modernizacyjnych, których celem będzie głównie ograniczenie emisji zanieczyszczeń atmosfery, poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju oraz ograniczenie energochłonności gospodarki. Zmiana ta powinna się przyczynić do zwiększenia znaczenia paliw ekologicznych, w tym gazu ziemnego. Większe stosowanie paliwa gazowego, dzięki jego korzystnym właściwościom, może pozwolić na stosunkowo szybkie zwiększenie mocy wytwórczych krajowego sektora elektroenergetycznego. Jednocześnie zwiększone stosowanie gazu ziemnego nie wiąże się z problemami ekologicznymi wynikającymi ze zwiększonej emisji gazów cieplarnianych. Oznacza to, że działania nakierowane na rozwój rynku gazu ziemnego w Polsce mogą stanowić poważny czynnik ułatwiający szybkie ograniczenie emisji zanieczyszczeń atmosfery, a w konsekwencji wypełnienie zobowiązań międzynarodowych Polski. Istotne jest również, że działania takie mogą przyczynić się do zmiany jakości życia w kraju, co ułatwi wprowadzenie standardów stosowanych w bardziej rozwiniętych gospodarczo krajach UE.

Celem artykułu jest przedstawienie uwarunkowań zmiany roli gazu ziemnego w krajowym sektorze energii oraz wskazanie działań, które powinny doprowadzić do tej zmiany. Szczególny nacisk położono na omówienie sposobu funkcjonowania krajowych podziemnych magazynów gazu (PMG) oraz wskazanie zmian w ich funkcjonowaniu, które mogą się przyczynić do rozwoju krajowego rynku gazu ziemnego oraz pozwolą na dostosowanie krajowego ustawodawstwa do wymagań, jakie narzuca III pakiet liberalizacyjny Unii Europejskiej.

### 1. Liberalizacja rynku gazu ziemnego w UE

Mimo olbrzymiej roli regulacji i deregulacji gazownictwa dla konkurencyjności gospodarek, poszczególne kraje UE są w bardzo różnym zakresie zaangażowane we wprowa-

dzanie liberalnych zmian. Według raportów Komisji Europejskiej w większości krajów unijnych w dalszym ciągu nie obserwuje się znaczących korzyści tych działań dla klientów końcowych. Wynika to z bardzo powolnego wprowadzania zmian liberalizacyjnych w krajach unijnych.

W wielu krajach UE, mimo formalnego uwolnienia rynku, występują opóźnienia w liberalizacji rynku gazu. Przejawem tego jest brak zmian dostawców. Brak ten wiąże się z tym, że zmiana dostawcy jest postrzegana przez odbiorców energii jako skomplikowany proces. Z tego względu wielu klientów nie korzysta z tej zmiany, mimo że w rzeczywistości jest to łatwiejsze niż obawy klientów [3]. Jednocześnie 69% klientów, którzy dokonali zmiany dostawcy energii podkreśla, że pozwoliło im to znacząco obniżyć koszty dostawy gazu ziemnego na ich potrzeby (tab. 1.).

TABELA 1. Nastawienie odbiorców gazu do zmiany dostawcy

TABLE 1. Attitudes of gas customers to changing their gas supplier

Wyszczególnienie	[%]
Odsetek badanych używających gaz	69
Odsetek oceniających porównywanie ofert jako trudny proces	28
Udział osób, które zmieniły dostawcę	7
Udział konsumentów, którzy po zmianie dostawcy uzyskali niższe ceny	69
Nie zmieniłem dostawcy gdyż: "obecny dostawca oferuje najkorzystniejszą relację wartości do ceny"	27
Nie zmieniłem dostawcy gdyż: "brak innych dostawców na rynku lokalnym"	19
Warunki zamiany: "brak kosztu zamiany"	27
Warunki zamiany: "standaryzacja obsługi ułatwia zaimanę"	26
Warunki zamiany: "Informacje na stronie internetowej pozwalają porównywać ofertę"	24
Zmiany cen w ostatnim czasie: wzrosły	64

Źródło: [21]

Jednym z głównych czynników decydujących o braku postępu liberalizacji jest duża koncentracja dostawców na europejskim rynku gazowniczym. W większości krajów UE dostawy gazu realizują dominujące podmioty na rynku lub też liczba tych podmiotów jest bardzo ograniczona, duży zaś udział trzech największych dostawców gazu ziemnego w rynku jest istotną barierą rozwoju rynku gazowniczego [21]. Wobec braku możliwości zmiany dostawcy wielu klientów rezygnuje z poszukiwania nowego dostawcy.

Należy oczekiwać, że Komisja Europejska wymusi dokończenie liberalizacji branży gazowniczej, co oznacza stosowanie zapisów dyrektyw gazowniczych w ustawodawstwie i praktyce krajów członkowskich. Kraje, które nie dokończą zmian, będą narażone na postępowanie wyjaśniające przed Komisją Europejską oraz na płacenie kar za zaniechania.

Nie można zatem wnioskować, że poszczególne kraje, spowalniając działania związane z wdrażaniem dyrektyw gazowych, unikną ich wdrożenia (Frączek i Kaliski, 2009).

Aby przyspieszyć liberalizację branży gazowniczej, Komisja Europejska wprowadziła III pakiet liberalizacyjny, będący zbiorem dyrektyw regulujących funkcjonowanie sektora energii w krajach unijnych. Postanowienia pakietu dyrektyw zakładają znaczące dalsze zmiany nakierowane na tworzenie jednolitego rynku energii w krajach UE. Ich wdrożenie ma pozwolić na dalszą liberalizację sektora energii, w tym rynku gazowniczego, oraz na zwiększenie korzyści z funkcjonowania tego rynku dla konkurencyjności gospodarek poszczególnych krajów oraz dla klientów finalnych. Państwa członkowskie muszą transponować nowe dyrektywy do 3 marca 2011 r. i zapewnić, aby przepisy dotyczące rozdziału przesyłu od produkcji i dostaw stały się skuteczne od 3 marca 2012 r. (wyjątek stanowią regulacje, które pozwalają państwu członkowskiemu UE odmówić certyfikacji operatorów systemów przesyłowych z państw trzecich, gdy ci ostatni nie spełniają wymagań dotyczących rozdziału oraz mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa dostaw energii w danym państwie członkowskim i w całej UE; termin transpozycji dla tych przepisów to 3 marca 2013 r.; przyjęcie tego wyjątku ma umożliwić obronę pozycji rynkowej przedsiębiorstw). Oznacza to konieczność uwzględnienia wymogów pakietu liberalizacyjnego w krajowych przepisach.

Do głównych założeń III pakietu liberalizacyjnego należy oddzielenie działalności obrotowej i wytwórczej od przesyłowej, wzmocnienie uprawnień regulacyjnych, upowszechnianie inteligentnych systemów pomiarowych, a przede wszystkim wzmocnienie praw konsumenta i ochrona najbardziej wrażliwych odbiorców. Przewiduje się, że państwa członkowskie będą mogły wybrać jeden z trzech wariantów rozdzielenia działalności sieciowej od wytwórczej i obrotowej:

- ✧ rozdział właścicielski, będący najdalej idącą formą zagwarantowania, że firmy nie staną w obliczu konfliktu interesów (realizując ten sposób podziału, przedsiębiorstwa zintegrowane będą musiały sprzedać swoje sieci i stworzyć odrębny podmiot, który będzie zarządzał siecią),
- ✧ utworzenie niezależnego operatora systemu (tzw. model ISO) – w tym przypadku przedsiębiorstwa mogłyby zachować nadzór właścicielski nad sieciami przesyłowymi (w celu liberalizacji rynku państwa członkowskie mogłyby zobowiązać takie przedsiębiorstwa do przekazania zarządzania sieciami wyznaczonemu, oddzielnemu podmiotowi – niezależnemu operatorowi systemu),
- ✧ utworzenie niezależnego operatora przesyłowego (tzw. model ITO) – rozwiązanie to pozwala na zachowanie integralności obrotu i przesyłania energii jednocześnie zobowiązując takie podmioty do przestrzegania dokładnie określonych reguł zapewniających, że te dwie części przedsiębiorstwa będą działać w praktyce niezależnie (ich przestrzeganie monitorować będzie organ nadzorczy, a firmy będą opracowywać program zgodności, którego wypełniania pilnować będzie przedstawiciel do spraw zgodności).

Nowy pakiet liberalizacyjny przewiduje również m.in.:

- ✧ czasowy zakaz zatrudniania kadry kierowniczej operatorów sieciowych w spółkach wytwórczych i obrotowych – pracownicy zatrudnieni na stanowiskach kierowniczych

w sieciowej części przedsiębiorstwa nie będą mogli podejmować pracy w spółce wytwórczej i obrotowej przez 3 lata przed zatrudnieniem u operatora przesyłowego i 4 lata po ustaniu takiego zatrudnienia,

- ✧ wprowadzenie klauzul, które mają zapobiec przejęciu kontroli nad systemami przesyłowymi państw członkowskich przez przedsiębiorstwa spoza UE (krajowy regulator rynku będzie mógł odmówić udzielenia koncesji przesyłowej spółce kontrolowanej przez podmiot z kraju trzeciego, jeśli nie spełnia on warunków dotyczących rozdzielania działalności sieciowej od handlowej oraz jeśli wejście na rynek takiego podmiotu mogłoby zagrozić bezpieczeństwu dostaw na rynku państwa członkowskiego lub w Unii Europejskiej),
- ✧ wzmocnienie pozycji odbiorcy na rynku energii elektrycznej i gazu przez przekazanie konsumentom wielu praw, m.in. możliwości zmiany sprzedawcy energii elektrycznej i gazu w ciągu trzech tygodni bez konieczności ponoszenia jakichkolwiek opłat (odbiorca otrzymuje także prawo do rekompensaty w przypadku, gdy poziom świadczonych przez przedsiębiorstwa usług nie spełnia określonych standardów),
- ✧ udzielenie przez instytucje państwa członkowskiego pomocy odbiorcom, których nie stać na opłaceniu rachunku (państwa członkowskie będą zobowiązane zapewnić świadczenie usługi powszechnej wszystkim odbiorcom z grupy gospodarstw domowych oraz – jeśli to konieczne – małym i średnim przedsiębiorcom zatrudniającym mniej niż 50 pracowników i wykazującym obrót roczny poniżej 10 mln euro),
- ✧ zapewnienie do 2020 r. aż 80% odbiorców końcowych w poszczególnych państwach członkowskich dostępu do inteligentnych systemów pomiarowych zużycia energii,
- ✧ wzmocnienie niezależności krajowych regulatorów rynku energii – powołana zostanie agencja do spraw współpracy krajowych organów regulacyjnych, która będzie określać niewiążące ogólne wytyczne, na podstawie których Komisja Europejska będzie zatwierdzać kodeksy sieciowe określające procedury postępowania w sytuacjach zagrożenia.

W odniesieniu do infrastruktury gazowniczej w III pakiecie liberalizacyjnym przewidziano, że zostaną podjęte działania obejmujące m.in.:

- ✧ utworzenie niezależnego operatora systemu magazynowania gazu,
- ✧ zapewnienie niezależności operatorów systemu magazynowania tak, aby usprawnić dostęp stronom trzecim do instalacji magazynowych, które są konieczne z technicznego lub ekonomicznego punktu widzenia do zapewnienia skutecznego dostępu do systemu w celu realizacji dostaw do odbiorców.

W przypadku, gdy instalacje magazynowe, pojemności magazynowe gazociągów lub usługi pomocnicze funkcjonują na wystarczająco konkurencyjnym rynku, dostęp mógłby być przyznawany na podstawie przejrzystych i niedyskryminacyjnych mechanizmów rynkowych (tworzy to dodatkowe warunki do rozwoju konkurencji na krajowym rynku gazu ziemnego).

Niezbędne jest również zwiększenie jawności w zakresie zdolności magazynowej oferowanej stronom trzecim przez zobowiązanie państw członkowskich do przygotowania i opublikowania niedyskryminacyjnych, jasnych ram, które określą odpowiedni system regulacyjny odnoszący się do instalacji magazynowych. Obowiązek ten nie powinien po-

wodować konieczności podjęcia nowej decyzji w sprawie systemów dostępu, lecz powinien poprawić przejrzystość w odniesieniu do jego dostępu do instalacji magazynowych.

## 2. Liberalizacja rynku gazu ziemnego w Polsce

Polska, jako członek UE, jest zobowiązana do podejmowania działań służących liberalizacji rynku gazu ziemnego. Oznacza to m.in. konieczność uwzględnienia wymagań III pakietu liberalizacyjnego w postanowieniach ustawy Prawo energetyczne oraz w wielu przepisach wykonawczych. Dotychczasowe przepisy, oparte na wymogach II pakietu liberalizacyjnego doprowadziły do formalnego otwarcia rynku gazowniczego w kraju. Od 1.01.2004 r. 32 odbiorców zużywających ponad 15 mln m<sup>3</sup> gazu rocznie mogło wystąpić do PGNiG SA o dostęp do sieci zgodnie z zasadą TPA (ang. *Third Party Access*). Wzrost liczby podmiotów uprawnionych do korzystania z zasady TPA nastąpił z chwilą wejścia w życie dyrektywy 2003/55/WE, a więc od 1.07.2004 r. Nowelizacja dyrektywy i związana z nią zmiana definicji odbiorcy uprawnionego spowodowały skokowe zwiększenie liczby odbiorców uprawnionych do korzystania z usług przesyłowych. Ich liczbę szacowano na 176 tysięcy, co oznaczało 67% otwarcie rynku [5]. Mimo formalnego otwarcia rynku gazu ziemnego związanego ze spełnieniem przez część przedsiębiorstw wymagań ilościowych, dotychczas w Polsce nie stosowano jednak zasady TPA. Uniemożliwienie realizacji dostaw w ramach TPA ogranicza możliwość zaistnienia konkurencji na krajowym rynku gazu.

Po dokonaniu pełnego otwarcia rynku PGNiG SA jest zobowiązane – zgodnie z dyrektywami gazowymi (zarówno 2003/55/WE, jak i 2009/73/WE) – udostępnić swe sieci zainteresowanym podmiotom z krajów UE. Trzeba jednak zastrzec, że trudności z zapewnieniem dodatkowych krótkoterminowych dostaw gazu na potrzeby rynku w Polsce, obserwowane w minionych latach, wskazują, że niewiele podmiotów może szybko wejść na krajowy rynek gazu [17, 24, 27].

Brak dywersyfikacji dostaw gazu do Polski oznacza zmniejszenie korzyści klientów finalnych z liberalizacji. Utrudnia to realizację działań, zgodnie z którymi zwiększenie znaczenia gazu ziemnego w strukturze źródeł energii w znaczący sposób może się przyczynić do ograniczenia poziomu emisji zanieczyszczeń atmosfery [11]. Oznacza to poważne zagrożenie dla wypełnienia przez nasz kraj zobowiązań wynikających z pakietu energetyczno-klimatycznego. W konsekwencji może to zagrozić możliwości rozwoju gospodarczego kraju oraz odrobieniu zaległości rozwojowych w stosunku do krajów starej UE [8].

Liberalizacja rynku gazu ziemnego, której dokonanie wymuszają unijne dyrektywy, przyczyni się do zmniejszenia znaczenia węgla kamiennego [12]. Ułatwi to kształtowanie przez mechanizm rynkowy krajowej struktury źródeł energii, co pozwoli na zwiększenie konkurencyjności cenowej gazu ziemnego, a w konsekwencji doprowadzi do poprawy bezpieczeństwa energetycznego Polski.

### 3. Charakterystyka rynku gazu ziemnego w Polsce

Wobec braku zmian w strukturze źródeł energii pierwotnej przez minione dwie dekady nie udało się znacząco zwiększyć zużycia gazu ziemnego w kraju. Wynikało to m.in. z silnego lobby węglowego, broniącego swej dominującej pozycji w sektorze energii. W konsekwencji uzyskany w 2009 r. blisko 13% udział gazu w krajowej strukturze źródeł energii pierwotnej jest dwukrotnie niższy od średniej krajów UE-27 (26,4%), co wskazuje na niewielki poziom rozwoju rynku tego paliwa (Eurogas, 2010). Udział gazu ziemnego w strukturze źródeł energii pierwotnej w Polsce jest najniższy spośród krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Brak rozwoju rynku gazu ziemnego jest konsekwencją m.in. braku konkurencji w branży gazowniczej. PGNiG SA., zajmując się dostawą gazu dla krajowych odbiorców, jest dominującym podmiotem na krajowym rynku gazu ziemnego, posiadającym około 97% tego rynku. Działające obok PGNiG SA podmioty, wobec m.in. podejmowanych działań chroniących dominującą spółkę gazowniczą, spowalnianej liberalizacji branży oraz błędów w kształtowaniu struktury źródeł energii związanych m.in. z wieloletnim dotowaniem węgla kamiennego, mają marginalny udział w krajowym rynku gazu ziemnego. Podstawowym źródłem dostaw gazu na krajowe potrzeby jest jego import stanowiący w 2009 r. 69,9% dostaw (tab. 2).

TABELA 2. Struktura zaopatrzenia kraju w gaz ziemny w latach 2003–2009 [mln m<sup>3</sup>]

TABLE 2. The structure of natural gas supplies in Poland in 2003–2009 [in millions of cubic metres]

Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Zużycie gazu ziemnego	12 681,20	13 630,70	14 008,70	14 492,50	13 562,60	14 338,30	13 563,90
Wydobycie krajowe	4 058,50	4 326,70	4 318,10	4 277,10	4 276,00	4 073,90	4 078,60
Import gazu, w tym	8 622,70	9 304,00	9 690,60	10 215,40	9 286,60	10 264,40	9 485,30
– Rosja	6 754,90	5 757,60	6 340,30	6 839,70	6 219,20	7 056,70	7 739,90
– Niemcy	417,60	386,20	330,60	477,50	783,60	825,40	1 072,80
– Norwegia	487,50	480,00	485,10	360,10	0,00	0,00	0,00
– Czechy	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
– Kraje Azji Środkowej	962,40	2 679,90	2 533,10	2 533,90	2 279,30	2 377,20	667,50
– Ukraina	0,00	0,00	1,20	3,90	4,20	4,80	4,80

Źródło: [9]

Kontrakty importowe na dostawę gazu do Polski obejmują:

1. Długoterminowy kontrakt realizowany przez rosyjski Gazprom (tzw. kontrakt jamalski) związany z realizacją porozumienia międzyrządowego z 25.08.1993 r., dotyczącego

budowy systemu gazociągów umożliwiających tranzyt gazu przez terytorium Polski. W wyniku porozumienia powołano spółkę EuRoPol Gaz SA, która miała wybudować dwie nitki gazociągu jamalskiego. Planowano przesyłać nimi 66 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie. Porozumienie z 1993 r. stało się w 1996 podstawą podpisania kontraktu jamalskiego. Przewidywał on, że Polska w latach 1997–2020 kupi od Rosji 242 mld m<sup>3</sup> gazu. W okresie od 2003 do 2020 oznaczało to zakup 218 mld m<sup>3</sup> gazu. Zakontraktowany gaz PGNiG SA miało odbierać za pośrednictwem dwóch nitek gazociągu jamalskiego. Odbiór gazu z pierwszej nitki miał wynosić około 3 mld m<sup>3</sup> rocznie, pozostała zaś część dostaw miała pochodzić z planowanej drugiej nitki. Porozumienie to było kilkakrotnie renegowane. Najważniejsze zmiany dotyczyły:

- ✧ w 2003 r. redukcji przewidywanych do 2022 r. dostaw o 35%. Wynegocjowany obniżony poziom dostaw był niewystarczający, aby wraz z krajowym wydobyciem pokryć zapotrzebowanie odbiorców w Polsce. Konsekwencją tego była konieczność zakontraktowania dodatkowych dostaw gazu ziemnego do kraju. Według założeń dostawy te miały stworzyć możliwość pozyskania gazu od niezależnych od Rosji dostawców,
- ✧ parafowanego w lutym 2010 r. porozumienia międzyrządowego, zwiększającego skalę dostaw gazu oraz wydłużenia okresu jego obowiązywania do 2037 r. Dzięki tej zmianie dostawy gazu z kontraktu jamalskiego wraz z krajowym wydobyciem oraz dostawy z realizowanych obecnie projektów mających na celu dywersyfikację dostaw, gwarantują pokrycie krajowego popytu. Jednak do sierpnia 2010 nie podpisano porozumienia międzyrządowego ze względu na zgłaszane przez Komisję Europejską wątpliwości dotyczące zgodności tego porozumienia z prawem wspólnotowym.

2. Kontrakty na dostawę gazu z Niemiec – realizowane w ilości około 1 mld m<sup>3</sup> rocznie. Przewiduje się, że do końca 2011 r. zostanie rozbudowany gazociąg (Lasów), przez który dostarczany jest gaz z Niemiec (wzrost zdolności przesyłowych z 1 mld m<sup>3</sup> do 1,5 mld m<sup>3</sup>).

3. Kontrakty na dostawę gazu (listopad 2006) przesyłanego z krajów Azji Środkowej Turkmenistanu – dostawy te były realizowane przez RosUkrEnergo (wcześniej przez EuralTrans Gaz) na mocy umowy zawartej do 1.01.2010 r., z możliwością przedłużenia do 1.01.2012, poziom tych dostaw wynosił 2,5 mld m<sup>3</sup>/rok. W styczniu 2009 r., wskutek rosyjsko-ukraińskiego kryzysu gazowego, RosUkrEnergo wstrzymał dostawy gazu ziemnego do Polski. W związku z tym dla zbilansowania importu gazu ziemnego do kraju niezbędne stało się szukanie możliwości zapewnienia dodatkowych dostaw tego surowca.

Pozostałą część krajowego zapotrzebowania na gaz pokrywa jego wydobycie z krajowych złóż. Dzięki własnym złóżom Polska ma jeden z największych udziałów gazu z krajowych źródeł w ogólnym zużyciu spośród wszystkich krajów Europy Środkowo-Wschodniej (tab. 3).

W latach 2003–2009 wydobycie gazu z krajowych źródeł kształtowało się na zbliżonym poziomie mimo tego, że w Polsce w latach 2002–2006 odnotowano znaczący, blisko 30% wzrost zużycia gazu ziemnego. Stabilizacja wydobycia ma miejsce mimo posiadania w kraju dużych, na tle krajów Europy Środkowo-Wschodniej, złóż gazu ziemnego wynoszących według stanu na koniec 2008 r. około 110 mld m<sup>3</sup>. Zasoby te są wystarczające, aby zakładając stabilizację wydobycia gazu na poziomie z 2008 r., zagwarantować utrzymanie skali dostaw przez ponad 27 lat [2].



TABELA 3. Dostawy gazu ziemnego w krajach UE [PJ]

TABLE 3. Natural gas supplies in the EU [PJ]

	Własne wydobywanie	Import do UE	Import spoza UE	Zmiany w zapasach	Inne	Razem
Austria	74	-74	349	-12	-20	317
Belgia	0	300,8	390,9	-3,43	-6,77	681,4
Bułgaria	10,7	0	126,9	-12,25	-0,67	124,7
Czechy	3,7	0	318	8,51	-1,77	328,4
Dania	346,1	-169,5	0	-6,55	-27,27	142,8
Estonia	0	0	39	0	0	39
Finlandia	0	0	173,4	-0,05	0,12	173,5
Francja	43	288,7	1 438	20,29	0	1 790
Niemcy	599	212	2527	102	-85	3 355
Grecja	0	0	155,1	-2,17	0,54	153,5
Węgry	83,9	23,4	338,1	6	46	497,4
Irlandia	17,2	180,9	0	0	0	198,1
Włochy	370,1	303,6	2 511,2	49,87	0	3 234,9
Łotwa	0	0	62	0	0	62
Litwa	0	0	133,8	0	0	133,8
Luksemburg	0	58	0	0	0	58
Holandia	2 546,3	-1653,1	657,5	0	0	1551
Polska	169,9	31,1	335,9	10,47	-6,12	541,2
Portugalia	0	0	165,9	1,79	-1,17	166,5
Rumunia	439,7	0	178,9	-14,9	14,91	618,6
Słowacja	2,7	-3,8	213	2,42	-1,21	213,2
Słowenia	0	-1,8	43,1	-0,6	0,5	42,4
Hiszpania	2,9	-4,3	1472,5	13,1	-14,6	1 469,6
Szwecja	0	41,8	0	0	0,88	42,6
Wielka Brytania	3017	-181	954	20	-6	3 804
EU 27	7 726,3	-647,2	12 583,2	182,5	-107,67	19 737,2

Źródło: [7]

W celu zaspokojenia krajowego popytu, zwiększenia pewności dostaw oraz umocnienia swej pozycji konkurencyjnej PGNiG SA planuje zwiększenie krajowego wydobycia z obecnych 4,3 mld m<sup>3</sup>. Wymaga to rozbudowy infrastruktury wydobywczej oraz dalszych poszukiwań złóż gazu. Przy założeniu wzrostu wydobycia do blisko 6 mld m<sup>3</sup> obecne zasoby gazu pozwolą na utrzymanie skali dostaw przez blisko 15 lat. Na czas dostępności krajowych zasobów gazu ziemnego wpłynie skala inwestycji w jego poszukiwania i wydobycie. Obecnie polskie media bardzo dużo uwagi poświęcają możliwościom wydobycia gazu łupkowego w Polsce. Dostępne wstępne prognozy wskazują, że złoża gazu łupkowego mogą stanowić poważne źródło dostaw gazu ziemnego dla krajowych odbiorców. Trudno jednak ocenić, ze względu na początkowe stadium badań złóż gazu łupkowego oraz relatywnie niewielką wiedzę dotyczącą rzeczywistych zasobów gazu znajdujących się w tych złożach, jaki będzie wpływ ich ewentualnej eksploatacji na krajowy rynek energii. Bardzo trudne jest również oszacowanie, kiedy badane obecnie potencjalne złoża gazu łupkowego w Polsce zostaną wprowadzone do eksploatacji. Można oczekiwać, że konieczny jest co najmniej kilkuletni cykl inwestycyjny służący zakończeniu prac badawczych oraz przygotowaniu infrastruktury do eksploatacji. Realizacja takiego cyklu inwestycyjnego oznacza, że w ciągu kolejnych kilkunastu lat konieczne będzie oparcie krajowego bilansu gazu na imporcie gazu oraz na dostawach z krajowych konwencjonalnych złóż tego paliwa.

Ze względu na konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń atmosfery branża gazownicza w Polsce stoi przed ogromną szansą rozwoju. Dzięki szybkiemu zwiększeniu udziału instalacji kogeneracyjnych zasilanych gazem ziemnym można zwiększyć produkcję energii elektrycznej i ciepłej w kraju bez zwiększania poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Oczekiwania te były podstawą opracowywania prognoz zapotrzebowania na gaz ziemny w Polsce (tab. 4.).

TABELA 4. Zapotrzebowanie na gaz ziemny w Polsce w 2006 r. wraz z prognozą do 2030 r.  
[mld m<sup>3</sup>]

TABLE 4. Demand for natural gas in Poland in 2006 and a forecast until 2030 [billions of cubic metres]

Wyszczególnienie	2006	2010	2015	2020	2025	2030
Zapotrzebowanie na gaz ziemny	14,5	14,1	15,4	17,1	19,0	20,2

Źródło: [16]

Należy podkreślić, że bardzo trudne będzie zwiększenie znaczenia gazu ziemnego w strukturze źródeł energii pierwotnej. Będzie to wymagać dalszego zwiększania bezpieczeństwa dostaw gazu ziemnego do Polski oraz budowy podziemnych magazynów gazu. Trudno będzie również w ciągu kilku lat radykalnie zmienić sytuację w tym zakresie. Jak dotąd w Polsce nie podjęto na dużą skalę działań przygotowawczych do takiej transformacji sektora. Stąd w sytuacji braku bezpieczeństwa dostaw tego surowca bardzo trudne będzie szybkie, dostosowane do wyzwań pakietu energetyczno-klimatycznego, zwiększenie znaczenia gazu ziemnego w Polsce.

Jeśli działania modernizacyjne przyniosą oczekiwany skutek, to można się spodziewać spadku udziału węgla kamiennego oraz wzrostu znaczenia gazu ziemnego. Pozwoli to na wypełnienie międzynarodowych zobowiązań kraju dotyczących emisji zanieczyszczeń atmosfery. Istotnym elementem zmiany przyszłej roli gazu ziemnego będzie również dalsza liberalizacja krajowego gazownictwa.

#### 4. Stan obecny PMG na świecie i w Polsce

Według stanu na 1 stycznia 2010 r. na świecie znajdowały się 642 podziemne magazyny gazu, których łączna pojemność stanowiła 333 mld m<sup>3</sup> gazu. Oznaczało to, że w magazynach można przechowywać około 10,8% przeciętnej rocznej światowej konsumpcji gazu ziemnego. Według planów do 2020 r. przewiduje się, że liczba PMG wzrośnie na świecie do 760, a ich pojemność będzie stanowiła około 465 mld m<sup>3</sup>. Na wzrost pojemności PMG na świecie do 2020 r. największy wpływ będzie miało [1]:

- ✧ szybkie zwiększanie pojemności PMG w krajach unijnych, gdzie przewiduje się realizację 127 projektów, które pozwolą na zwiększenie pojemności PMG o blisko 75 mld m<sup>3</sup>,
- ✧ dalsza rozbudowa pojemności PMG w Stanach Zjednoczonych (przewiduje się realizację 49 projektów, których celem jest budowa lub rozbudowa pojemności magazynowych),
- ✧ rozbudowa pojemności magazynowych w krajach posiadających niewielką pojemność PMG lub nie posiadających tych magazynów wcale, m.in. kraje Azji i Oceanii, kraje Wspólnoty Niepodległych Państw (dawnego ZSRR) oraz kraje Europy Wschodniej.

Również w Polsce konieczne będzie podjęcie działań zmierzających do rozbudowy pojemności PMG. Jest to istotny czynnik zapewnienia bezpieczeństwa dostaw paliwa gazowego dla odbiorców oraz zwiększenia zużycia gazu ziemnego. Magazyny te pełnią następujące funkcje [13, 14]:

- ✧ umożliwiają zrównoważenie sezonowych różnic między popytem i jego podażą,
- ✧ zapewniają niezawodność i bezpieczeństwo dostaw gazu do odbiorców,
- ✧ pozwalają racjonalnie i ekonomicznie prowadzić eksploatację złóż gazu,
- ✧ umożliwiają tworzenie gospodarczych i strategicznych rezerw gazu ziemnego.

Ze względu na ogromne znaczenie PMG realizacja inwestycji służących rozbudowie pojemności magazynów powinna być niezwykle istotnym elementem całościowego planu zwiększenia znaczenia gazu ziemnego w Polsce. Bez posiadania rozbudowanej infrastruktury służącej do magazynowania gazu niemożliwe będzie podjęcie skutecznych działań zmierzających do zwiększenia bezpieczeństwa dostaw paliwa gazowego, a w konsekwencji do rozwoju rynku tego paliwa. Przyjęcie i realizacja takiego planu w Holandii było warunkiem sukcesu modernizacji całego sektora energii, którego przejawem było odejście od opartej na węglu struktury źródeł energii w kierunku struktury opartej na paliwach ekologicznych, głównie gazie ziemnym. W Holandii modernizacja sektora energii polegała na

szybkim odejściu od stosowania węgla kamiennego na rzecz gazu ziemnego, który stał się jednym z głównych źródeł energii. Dzięki zaangażowaniu rządu, samorządów oraz uzyskaniu poparcia społecznego proces transformacji sektora energii trwał tam jedynie 6 lat. Trzeba jednak podkreślić, że fazę zmian poprzedziły dekady działań przygotowawczych, bez których niemożliwe byłoby dokonanie zmiany struktury źródeł energii w Holandii [22].

Należy podkreślić, że obecny poziom rozwoju infrastruktury magazynowej w kraju jest niewystarczający, aby stała się ona gwarantem zaopatrzenia w gaz ziemny. Dotyczy to zarówno wystąpienia ryzyka operacyjnego, jak i ryzyka strategicznego przerw w dostawach gazu ziemnego na krajowe potrzeby. Ryzyko operacyjne jest związane z codziennym bezpieczeństwem operacyjnym rynku gazowniczego. W szczególności konieczne jest przeciwdziałanie niebezpieczeństwu przerw w dostawach wynikających np. z sezonowych lub ekstremalnych warunków pogodowych. Z kolei ryzyko strategiczne jest związane z niebezpieczeństwem wystąpienia katastrof oraz z niepewnością polityczną, która może doprowadzić do przerwy w dostawach gazu. W kraju PMG posiada jedynie PGNiG SA. Magazyny te gwarantują zmagazynowanie około 12% rocznego zużycia, gdy w Niemczech jest to 23,4%. W konsekwencji w minionych latach PGNiG SA było zmuszone korzystać z PMG zlokalizowanych na terenie Białorusi i Ukrainy. Na tle krajów UE obecna wielkość dostępnych w Polsce PMG jest zbyt mała, by mogły zapewnić bezpieczeństwo dostaw gazu (tab. 5).

Niewielki poziom zdolności magazynowych PMG wskazuje na zaniedbania w tym zakresie PGNiG SA oraz instytucji zajmujących się nadzorem właścicielskim nad tym przedsiębiorstwem. W konsekwencji, gdy występowały kryzysy w dostawach gazu ziemnego z Rosji do Polski, w kraju odnotowywano problemy z zaopatrzeniem przemysłowych odbiorców gazu (kwestie ograniczania dostaw gazu ziemnego dla krajowych odbiorców przemysłowych wiąże się z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 24.01.2006 r. zmieniającym Rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych lub ciekłych oraz w dostarczaniu i poborze paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła). Konieczne było m.in. czerpanie gazu z PMG oraz ograniczanie dostaw dla największych odbiorców tego paliwa. W tabeli 5 zaprezentowano stan bazy PMG w wybranych krajach UE [10, 11].

Problemy te kolejny raz unaocznily, że w kraju konieczne jest szybkie i znaczące zwiększenie pojemności PMG. Bez takich działań niemożliwe będzie zagwarantowanie ciągłości dostaw gazu ziemnego zarówno w sytuacji przerw w dostawach wywołanych przez czynniki polityczne, jak i w przypadku wystąpienia awarii.

Jednocześnie w minionych latach uniemożliwienie potencjalnym nowym dostawcom gazu do Polski dostępu do PMG poprzez brak świadczenia usługi magazynowej stanowiło barierę administracyjną dla pojawienia się nowych dostawców gazu niezależnych od PGNiG SA. Posiadanie dostępu do magazynów gazu, zgodnie z art. 9j ustawy Prawo energetyczne, stanowi warunek uzyskania zgody Urzędu Regulacji Energetyki na rozpoczęcie importu gazu do Polski przez nowych importerów. W 2005 r. wprowadzono w nowelizacji ustawy Prawo energetyczne obowiązek utrzymywania przez przedsiębiorstwa zajmujące się obrotem gazu z zagranicą zapasu w ilości 3% planowanego rocznego importu gazu (por. art. 9j. ustawy [20] ze zm. z 3.05.2005). Ponieważ krajowe PMG które posiada PGNiG SA mają

TABELA 5. Charakterystyka podziemnych magazynów gazu ziemnego w krajach UE według stanu na 1.01.2009

TABLE 5. Characteristics of underground gas storage facilities in the EU as of 1.01.2009

	Liczba magazynów	Maksymalna pojemność robocza [mln m <sup>3</sup> ]	Maksymalna przepustowość [mln m <sup>3</sup> /dzień]	Pojemność PMG jako relacja do zużycia gazu w kraju [%]
Austria	5	4 600	54	50,43
Belgia	2	861	28	3,90
Bułgaria	1	600	4	31,39
Czechy	8	3 376	55	31,97
Dania	2	1 250	16	75,25
Estonia	0	0	0	0,00
Finlandia	0	0	0	0,00
Francja	15	11 700	200	25,53
Niemcy	47	20272	489	23,19
Grecja	0	0	0	1,91
Węgry	5	3 790	51	29,18
Irlandia	1	198	3	3,90
Włochy	10	13 918	152	16,18
Łotwa	1	2 325	24	146,48
Litwa	0	0	0	0,00
Luksemburg	0	0	0	0,00
Holandia	4	2 600	180	7,56
Polska	6	1 650	32	12,02
Portugalia	3	118	7	2,11
Rumunia	6	2 760	22	18,00
Słowacja	5	2 750	34	23,82
Słowenia	0	0	0	0,00
Hiszpania	2	1 659	13	4,41
Szwecja	1	10	0	0,92
Wielka Brytania	9	4 364	127	55,53
EU 27	133	78 801	1 492	15,10

Źródło: [7]

pojemność niewystarczającą, aby mogły zabezpieczyć dostawę gazu dla swych klientów, spółka ta zainteresowanym podmiotom zajmującym się obrotem gazem odmawiała możliwości skorzystania z jej magazynów. Trzeba podkreślić, że przy obecnym poziomie pojemności PMG odmowa była w pełni uzasadniona. Jednocześnie żaden z podmiotów zainteresowanych sprowadzaniem do kraju gazu ziemnego nie był zainteresowany kapitałochłonnymi inwestycjami w budowę własnych PMG.

Konsekwencją odmowy świadczenia usługi magazynowania gazu przez PGNiG SA oraz braku magazynów, których właścicielem byłby inny podmiot, było uniemożliwienie niezależnym od PGNiG SA importerom oferowania krajowym odbiorcom przemysłowym dostaw paliwa gazowego. Uniemożliwiło to zaistnienie konkurencji na rynku gazu ziemnego w Polsce.

Również obowiązujące w kraju przepisy przyjętej w 2007 r. ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym (ustawa o zapasach) nałożyły na przedsiębiorstwa zajmujące się obrotem gazem ziemnym z zagranicą lub dokonujące przywozu gazu ziemnego obowiązek utrzymywania zapasów tego paliwa. Według ustawy zapasy te powinny równocześnie:

- ✧ pokrywać co najmniej 30-dniowy średni dzienny przywóz gazu ziemnego,
- ✧ zagwarantować takie warunki techniczne instalacji magazynowych, aby możliwe było dostarczenie całej wartości magazynowanego gazu do systemu gazowego w okresie nie dłuższym niż 40 dni.

Wprowadzono również obowiązek przedstawiania operatorowi systemu przesyłowego gazowego lub operatorowi systemów połączonych gazowych charakterystyki instalacji magazynowej, w której utrzymuje zapasy obowiązkowe gazu ziemnego, w celu weryfikacji technicznych możliwości dostarczenia zapasów tego gazu do systemu gazowego.

Wypełnienie wymagań tych przepisów jest kolejnym czynnikiem wymuszającym dokonanie przez PGNiG SA znaczących inwestycji w krajowe PMG. Ich realizacja stanowi także element realizacji celów *Polityki energetycznej Polski do 2030 r.* W ramach działania 2.21. *Stosowanie zachęt inwestycyjnych do budowy pojemności magazynowych (poprzez odpowiednią konstrukcję taryf oraz zapewnienie zwrotu na zaangażowanym kapitale)* przewiduje się podjęcie działań zmierzających do:

- ✧ wprowadzenia monitoringu, dotyczącego rozwoju pojemności magazynowych i realizowanych projektów nowych zbiorników magazynowych poprzez nowelizację ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym,
- ✧ stworzenia poprzez odpowiednią politykę taryfową i regulacyjną korzystnych warunków do budowy pojemności magazynowych, w szczególności przez stosowanie podwyższonych stawek wynagradzania kapitału zaangażowanego w nowe projekty inwestycyjne.

Realizacja tych zadań będzie się wiązała z polityką energetyczną kraju prowadzoną w ramach nadzoru właścicielskiego przedstawicieli rządu nad przedsiębiorstwami branży gazowniczej oraz w ramach polityki regulacyjnej realizowanej przez Urząd Regulacji

Energetyki. W dominującym zakresie polityka ta będzie dotyczyć PGNiG SA oraz OGP GAZ-SYSTEM SA. Prowadzone przez PGNiG SA działania zmierzające do zwiększenia pojemności PMG w Polsce powinny doprowadzić do znaczącego rozbudowania tych magazynów (tab. 6).

TABELA 6. Pojemność krajowych PMG

TABLE 6. The storage capacity of domestic underground gas storage facilities

Nazwa magazynu	Pojemność czynna [mld m <sup>3</sup> ]	Pojemność docelowa [mld m <sup>3</sup> ]	Rok ukończenia inwestycji
Bonikowo		0,2	2010
Brzeźnica	0,07	0,07	
Daszewo		0,03	2010
Husów	0,4	0,5	2011
Kosakowo		0,13	2015
Mogilno	0,37	0,62	2015
Strachocina	0,15	0,33	2011
Swarzów		0,09	
Wierzchowice*	0,58	2	2015
Razem	1,66	3,96	

\* W 2012 r. zakończenie etapu rozbudowy do pojemności 1,20 mld m<sup>3</sup>.

Źródło: [21]

Trzeba jednak podkreślić, że działania te, na skutek wieloletnich zaniedbań w tym zakresie, były prowadzone bardzo powoli. Dodatkowym utrudnieniem jest fakt, że ze względu na niewielki stopień rozbudowy infrastruktury gazowniczej bardzo utrudnione jest przesłanie gazu z PMG do odbiorców w rejonach, gdzie występują braki w dostawach.

Jednocześnie jednak zaniedbania w zakresie rozwoju magazynów stanowią dla PGNiG SA barierę rozwoju sprzedaży gazu ziemnego zarówno dotychczasowym odbiorcom tego paliwa, jak i nowym grupom odbiorców. Trudno bowiem, kierując się racjonalnymi przesłankami, rozwijać instalacje oparte na paliwie gazowym nie mając gwarancji dostawy paliwa opartej na sprawnym systemie transportu gazu oraz na znaczących pojemnościach PMG. Oceniając racjonalność inwestycji w nową infrastrukturę energetyczną opartą na gazie ziemnym, potencjalni inwestorzy w swych kalkulacjach muszą bowiem uwzględnić koszty ryzyka przerwy w dostawach paliwa gazowego oraz niebezpieczeństwo utrzymywania się długotrwałych przerw w tych dostawach.

W związku z rozwojem rynku oraz potrzebą dostosowania pojemności magazynowej do obowiązującego prawa, PGNiG SA będzie prowadziło rozbudowę i budowę podziemnych magazynów gazu. Przewidywane do realizacji do 2015 r. inwestycje w infrastrukturę

magazynową mają tak zwiększyć pojemność magazynową, aby możliwe było pokrycie więcej niż 70-dniowego zapotrzebowania klientów PGNiG SA na paliwo gazowe. Realizacji tego celu służą działania dotyczące [19]:

- ❖ zapewnienia odpowiedniej pojemności magazynowych na potrzeby klientów PGNiG SA oraz ustawy o zapasach,
- ❖ powołania Operatora Systemu Magazynowania,
- ❖ świadczenie usług magazynowania gazu na zasadach komercyjnych,
- ❖ zwiększenia rentowności w obszarze magazynowania.

Działania podejmowane przez PGNiG S.A., nakierowane na podniesienie pojemności krajowych PMG, powinny doprowadzić do:

- ❖ powiększanie pojemności magazynowych, głównie na gaz ziemny wysokometanowy do łącznej pojemności około 3,9 mld m<sup>3</sup>,
- ❖ pozyskiwanie środków finansowych na realizację inwestycji, w tym środków unijnych. W zakresie zmiany sposobu działania krajowych PMG PGNiG SA zmierzało głównie do:

- ❖ pozyskania środków unijnych na realizację inwestycji dotyczących czterech podziemnych magazynów: Wierzchowice, Strachocina, Kosakowo i Mogilno (projekty otrzymują dofinansowanie z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007–2013),
- ❖ wydatkowania w 2008 r. na budowę i rozbudowę magazynów gazu wysokometanowego prawie 110 mln zł (najwięcej zostało wydatkowane na rozbudowę magazynów w Strachocinie oraz Mogilnie),
- ❖ podpisania przez Zarząd PGNiG SA w listopadzie 2008 r. umowy z konsorcjum firm na czele z polskim PBG SA na rozbudowę PMG Wierzchowice z obecnej pojemności 0,575 mld m<sup>3</sup> do pojemności 1,2 mld m<sup>3</sup> (planowana wartość inwestycji wynosi około 1,1 mld zł),
- ❖ zakończenia w listopadzie 2008 r. procesu wydzielenia Operatora Systemu Magazynowania (Prezes URE decyzją z 31.12.2008 r. wyznaczył PGNiG SA Operatorem Systemu Magazynowania).

Podjęcie wskazanych działań powinno docelowo doprowadzić do:

- ❖ ułatwienia PGNiG SA elastycznego reagowania na potrzeby klientów, zapewnienia ciągłości i stabilności dostaw oraz ograniczenia ryzyka przerw w dostawach gazu ziemnego,
- ❖ wypełnienia obowiązku stworzenia zapasów obowiązkowych, wynikających z polskiego prawodawstwa (ustawa o zapasach),
- ❖ dostosowania wewnętrznej struktury i organizacji działalności PGNiG SA do regulacji Unii Europejskiej i prawa krajowego przez powołanie Operatora Systemu Magazynowania. Ma to przede wszystkim zagwarantować stosowanie zasady TPA w krajowej branży gazowniczej.

Warto podkreślić, że w czerwcu 2010 r. Komisja Europejska zatwierdziła pomoc publiczną w wysokości 390 mln euro dla spółki PGNiG na budowę podziemnych magazynów gazu w Polsce. Decyzja dotyczy rozbudowy i budowy magazynów realizowanych przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w ramach działania 10.1. Rozwój sys-



temów przesyłowych energii elektrycznej gazu ziemnego i ropy naftowej oraz budowa i przebudowa magazynów gazu ziemnego. W wyniku realizacji tych projektów pojemność magazynowa gazu ziemnego zostanie zwiększona o 1,027 mld m<sup>3</sup>.

## 5. Działania Ministra Gospodarki w zakresie liberalizacji rynku gazu ziemnego w Polsce

W celu zwiększenia stopnia liberalizacji polskiego rynku gazu ziemnego, Minister Gospodarki zainicjował działania zmierzające do przyjęcia rozwiązań prawnych, które ułatwiałyby wejście na polski rynek gazu ziemnego nowych podmiotów oraz w większym stopniu niż obecnie ułatwiałyby funkcjonowanie już działających na rynku przedsiębiorstw, prowadzących w chwili obecnej działalność na niewielką skalę. Jak już wcześniej wspomniano do głównych barier uniemożliwiających rozwój konkurencji na krajowym rynku gazu ziemnego należy zaliczyć ustawę o zapasach. Dlatego też w Ministerstwie Gospodarki rozpoczęły się prace nad zmianą tej ustawy. Projektowane rozwiązania stanowią ponadto kolejny etap działań, które zostały podjęte w celu usunięcia stanu naruszenia przepisów dyrektywy 2003/55/WE dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylającej dyrektywę 98/30/WE, dyrektywy 2004/67/WE dotyczącej środków zapewniających bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego oraz Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską (naruszenie nr 2006/4918).

Wśród rozwiązań, które pozwolą na zwiększenie poziomu liberalizacji rynku gazu ziemnego w Polsce – przewidzianych w projekcie ustawy o zmianie ustawy o zapasach – należy wymienić:

- ✧ zmianę przepisu art. 24 ust. 3 ustawy o zapasach, tj. dopuszczenie możliwości utrzymywania zapasów obowiązkowych gazu ziemnego przez zobligowane podmioty w instalacjach magazynowych nie tylko na terenie Polski, ale również usytuowanych poza granicami kraju – na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej. W celu utrzymania niezmiennego poziomu bezpieczeństwa dostaw gazu, do wszystkich instalacji magazynowych, w tym położonych poza granicami kraju, w których utrzymywane są zapasy obowiązkowe gazu ziemnego, ma zastosowanie wymóg spełnienia określonych parametrów technicznych, które zagwarantują realną możliwość dostarczenia gazu w sytuacji wzmożonego zapotrzebowania na gaz lub kryzysu;
- ✧ zwiększenie wysokości progów uprawniających do ubiegania się o uzyskanie zwolnienia z obowiązku utrzymywania zapasów gazu ziemnego;
- ✧ umożliwienie ubiegania się o zwolnienie z obowiązku utrzymywania zapasów gazu ziemnego także podmiotom, które dopiero planują rozpoczęcie działalności na rynku polskim;
- ✧ zmianę okresu, na jaki Minister Gospodarki może wydać zwolnienie z obowiązku utrzymywania zapasów obowiązkowych.

Zakładając wejście w życie powyższych rozwiązań wydaje się, że będzie to ważny krok w kierunku pełnej liberalizacji rynku gazu ziemnego w Polsce.

## Podsumowanie

Mimo wielowariantowości rozważanych działań służących dywersyfikacji dostaw gazu do Polski, nie udało się zwiększyć bezpieczeństwa tych dostaw. Brak zróżnicowania dostaw gazu ogranicza możliwość tworzenia konkurencyjnego rynku gazu w Polsce. Utrudnia bowiem dostawcom i uprawnionym odbiorcom korzystanie z przysługującego im prawa dostępu do usług przesyłowych (zasada TPA).

Jednocześnie PGNiG SA nie dysponuje kontraktami, które pozwoliłyby na dodatkowy import gazu w razie przerw w dostawach realizowanych przez Gazprom. Ta – oparta głównie na imporcie z jednego kierunku – struktura może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa dostaw do krajowych odbiorców gazu ziemnego. Oznacza to, że konieczna jest m.in. rozbudowa infrastruktury gazowniczej do poziomu, który pozwoli na zaopatrzenie krajowych odbiorców w paliwo gazowe. W realizowanych inwestycjach szczególnego znaczenia nabiera doprowadzenie do rozbudowy PMG tak, by ich pojemność gwarantowała dodatkowe ilości gazu dla krajowych odbiorców w sytuacji przerw w jego dostawach.

Niezbędne jest również podtrzymywanie i rozwijanie kontaktów handlowych z Rosją. Mając na uwadze wielkość udokumentowanych zasobów gazu ziemnego i ropy naftowej Federacji Rosyjskiej, jak również położenie geograficzne naszego kraju i istniejącą infrastrukturę przesyłową, w kolejnych latach Rosja będzie podstawowym dostawcą gazu ziemnego i ropy naftowej zarówno do Polski, jak i wielu innych krajów UE.

Do działań mających na celu dywersyfikację dostaw gazu ziemnego do kraju należy zaliczyć przed wszystkim budowę gazoportu w Świnoujściu, rozbudowę punktu wejścia w Lasowie oraz budowę interkonektora w okolicy Cieszyna. Realizacja tych dwóch ostatnich projektów umożliwi od 2012 r. wzrost pozyskania gazu ziemnego z kierunków alternatywnych wobec wschodniego o około 1 mld m<sup>3</sup>/rok.

## Literatura

- [1] BENQUEY R., 2010 – Underground Gas Storage in the World. 2010 Edition, CEDIGAZ.
- [2] BP Statistical Review of World Energy, 2009.
- [3] Consumers' views on switching service providers, Flash Eurobarometer 243 – The Gallup Organization, June – July 2008.
- [4] Directive 2003/55/EC concerning the common rules for the internal market of natural gas of 26.06.2003.
- [5] DWORAK P., 2003 – Zasady użytkowania krajowego systemu przesyłowego po akcesji do Unii Europejskiej. Nowoczesne Gazownictwo nr 3.

- [6] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/73/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylająca dyrektywę 2003/55/WE.
- [7] Eurogas, 2010 – Eurogas annual report 2008–2009.
- [8] FRĄCZEK P., KALISKI M., 2009 – The deregulation of natural gas markets and its consequences for gas recipients in the EU. Archives of Mining Sciences vol. 54 no. 4.
- [9] JANUSZ P., 2010 – Zasoby gazu ziemnego w Polsce jako czynnik poprawiający bezpieczeństwo energetyczne, na tle wybranych państw UE. Polityka Energetyczna t. 13, z. 1.
- [10] KALISKI M., SZURLEJ A., 2009 – Zapotrzebowanie na gaz ziemny w Polsce i możliwości jego zaspokojenia. Polityka Energetyczna t. 12, z. 2/2.
- [11] KALISKI M., SZURLEJ A., JANUSZ P., 2009 – Wpływ kryzysu gazowego rosyjsko-ukraińskiego z początku 2009 r. na rynek gazu ziemnego w Polsce. Gaz, Woda i Technika Sanitarna nr 7–8.
- [12] KAMIŃSKI J., 2009 – The impact of liberalisation of the electricity market on the hard coal mining sector in Poland. Energy Policy no 37.
- [13] KOSOWSKI P., STOPA J., RYCHLICKI S., 2007 – Podziemne magazyny gazu jako element systemu bezpieczeństwa energetycznego i rynku gazowego. Polityka Energetyczna t. 10, z. 2.
- [14] Ministerstwo Gospodarki, 2006 – Polska 2006. Raport o stanie gospodarki, Warszawa.
- [15] Ministerstwo Gospodarki, 2009 – Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.
- [16] Ministerstwo Gospodarki, 2009 – Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku. Załącznik 2 do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
- [17] NAGY S., RYCHLICKI S., SIEMEK J., 2009 – Ewolucja relacji gazowych pomiędzy Rosją, Unią Europejską i Polską. Gaz, Woda i Technika Sanitarna nr 10.
- [18] NAGY S., SIEMEK J., 2009 – Podziemne magazyny gazu i ich rola w gospodarce gazowej. Rynek Energii nr 4.
- [19] PGNiG S.A., 2009 – Raport roczny PGNiG S.A. za 2008 r.
- [20] Prawo energetyczne (Dz.U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348 z późn. zm.).
- [21] Report on Progress in Creating the Internal Gas and Electricity Market. Technical Annex to the Communication from the Commission to the Council and the European Parliament {COM(2009)115}
- [22] ROTMANS J., KEMP R., van ASSELT M., 2001 – More evolution than revolution: transition management in public policy. Foresight vol. 3, no. 1.
- [23] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6.01.2009 r. w sprawie wprowadzenia na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej ograniczeń w poborze gazu ziemnego dla niektórych odbiorców. (Dz. U. z 2009 r., Nr 1, poz. 6).
- [24] RYCHLICKI S., SIEMEK J., 2008 – Bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego dla odbiorców w Polsce. [W:] I Kongres Polskiego Przemysłu Gazowniczego, Wisła.
- [25] SIEMEK J., NAGY S., 2007 – Podziemne magazyny gazu ziemnego w wyeksploatowanych kopalniach węgla, Wiertnictwo, Nafta i Gaz t. 24, z. 2.
- [26] Sprawozdanie z wyników nadzoru nad bezpieczeństwem zaopatrzenia w gaz ziemny za okres od dnia 1 kwietnia 2007 r. do dnia 31 grudnia 2008 r., 2009, Biuletyn URE, nr 4.
- [27] STAŚKO D., KALISKI M., 2006 – An evaluation model of energy safety in Poland in view of energy forecasts for 2005–2020. Archives of Mining Sciences 51, Issue 3, pp. 311–346.
- [28] URE, 2010 – Sprawozdanie z działalności Prezesa URE za 2009 r. Biuletyn Urzędu Regulacji Energetyki, maj.

- [29] Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym (Dz.U. z 2007 r., Nr 52, poz. 343).
- [30] Projekt z dnia 27.05.2010 r. o zmianie ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym oraz ustawy – Prawo energetyczne;  
www.mg.gov.pl

Maciej KALISKI, Paweł FRĄCZEK, Adam SZURLEJ

## The liberalization of the natural gas market and the development of underground natural gas storage facilities in Poland

### Abstract

The question of an increased share of natural gas in Poland's structure of energy sources is gaining significance in view of the country's international commitments. These are in particular the energy and climate package as well as the third liberalization package. The packages necessitate some changes in the functioning of the domestic gas market. Without reform it will be difficult to increase the role of this branch in Poland's energy sector. In order to boost the use of gas, its supplies need to be guaranteed through a rationally shaped structure of internal sources of delivery and through a development of gas infrastructure which involves natural gas storage facilities. Only when the above conditions are met, will the threat of interrupted supply be reduced and, subsequently, the role of gas in Poland's energy structure will increase.

KEY WORDS: Underground Natural Gas Storage, third liberalization package, natural gas