

marzec 2006

Przegląd Gazowniczy

nr 1 (9)

cena 14 zł (w tym 7% VAT)

MAGAZYN IZBY GOSPODARCZEJ GAZOWNICTWA

Rozmowa z Piotrem Naimskim, wiceministrem gospodarki

Gazownia Warszawska ma 150 lat

Temat wydania:

DYWERSYFIKACJA ŹRÓDEŁ ZAOPATRZENIA W GAZ

ISSN 1732-6575 INDEKS 386464



9 771732 657015

EXPO-GAS

III Targi Techniki Gazowniczej

26-28.04.2006

KONFERENCJA

„Szanse i bariery gazu ziemnego w Polsce – polityczne, prawne, ekonomiczne i techniczne”

DZIEŃ I (26 kwietnia 2006)

11.00–11.10 Otwarcie konferencji
11.10–13.15 Szanse i bariery gazu ziemnego – polityczne, prawne, ekonomiczne i techniczne.

dyskusja panelowa, wspólne rozpatrywanie przedstawionego tematu

Zaproszeni goście:

- Piotr Grzegorz Woźniak, Minister Gospodarki
- Paweł Szalamacha, Ministerstwo Skarbu Państwa
- Artur Zawisza, Sejmowa Komisja Gospodarki
- Adam Szejnfeld, Sejmowa Komisja Gospodarki
- Bogusław Kowalski, Sejmowa Komisja Infrastruktury
- Hanna Gronkiewicz-Waltz, Sejmowa Komisja Skarbu
- Leszek Juchniewicz, Urząd Regulacji Energetyki
- Prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki, Akademia Górniczo-Hutnicza
- Mec. Jerzy Baehr, Kancelaria Prawna Wierciński, Kwieciński, Baehr Sp. kom.

13.30–14.30 Przerwa (obiad)

14.30–16.30 Szanse i bariery gazu ziemnego – dostępność, ciągłość i niezawodność dostaw gazu ziemnego do odbiorców.

prezentacja stanowisk dostawców gazu ziemnego i przesyłających go gazociągami

DZIEŃ II (27 kwietnia 2006)

10.00–10.10 Otwarcie II dnia konferencji
Szanse i bariery gazu ziemnego w Polsce – bezpieczeństwo techniczne dostaw gazu ziemnego.

10.10–11.30 Polski Standard Bezpieczeństwa Technicznego (PSBT) Gazociągów Przesyłowych.

Współdziałanie systemu gazu zaoprotowanego i wysokometanowego dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw i bezpieczeństwa użytkowania gazu ziemnego.

Wykorzystanie technologii LNG dla zaopatrzenia w gaz ziemny oraz bezpieczeństwo dostaw i użytkowania.

11.30–12.00 Przerwa (kawa, herbata)


12.00–13.30 Bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego – wydobycie i magazynowanie. Sterowanie siecią gazową a bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego.

13.20–13.30 Podsumowanie i zakończenie Konferencji

13.30–15.00 Obiad

15.30–18.00 Prezentacje wystawców

ORGANIZATORZY

 Izba
Gospodarcza
Gazownictwa

www.ipg.pl



TARGI KIELCE

www.targikielce.pl

www.expo-gas.pl



SZANOWNI CZYTELNICY!

Przed nami kolejny rok, pełen nowych wyzwań i zamierzeń.

Bogatsi o doświadczenia z lat ubiegłych, pragniemy na naszych stronach rozwijać podjęte tematy, a także reagować na nowe, stojące przed branżą gazowniczą wyzwania.

Przybliżając kwestie związane z działalnością branży, staramy się – poprzez prezentację wypowiedzi przedstawicieli różnych środowisk opiniotwórczych – odnosić się do zachodzących zmian w polskim gazownictwie, m.in. w związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej i uczestniczyć w kształtowaniu nowej polityki energetycznej państwa.

Będziemy również informować o nowościach techniczno-technologicznych, tak istotnych z punktu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw gazu i efektywności funkcjonowania polskich firm gazowniczych.

Zamierzamy wrócić do kwestii funkcjonowania Urzędu Dozoru Technicznego. Rozszerzenie nadzoru na gazociągi budzi wiele kontrowersji.

Chcemy w tej debacie brać udział. Głęboko wierzymy, iż nowe władze wykażą w tej kwestii zrozumienie dla prezentowanych, zasadnych

i rzetelnych argumentacji i przyczynią się do ostatecznego rozstrzygnięcia tego problemu, tak bardzo nurtującego środowisko gazownicze.

Podnosząc te problemy na łamach naszego kwartalnika, głęboko wierzymy, iż przy udziale Państwa – do czego serdecznie zapraszam – będzie on stanowił interesującą platformę wymiany poglądów i profesjonalnej dyskusji o żywojących problemach naszej branży.

Z poważaniem
Mieczysław Menżyński
przewodniczący Rady Programowej „PG”

Rada Programowa

przewodniczący

Mieczysław Menżyński – wiceprezes zarządu, Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie

wiceprzewodniczący

Cezary Mróz – członek Rady Izby Gospodarczej Gazownictwa

członkowie:

Mirosław Dobrut – przewodniczący Rady Izby Gospodarczej Gazownictwa

Włodzimierz Kleniewski – pełnomocnik ds. public relations. Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Tomasz Łubieński – prezes zarządu, Fundacja EKOGAZ

Leszek Łuczak – pełnomocnik ds. public relations, Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Marzena Majdzik – kierownik Biura Programowania Rozwoju, Inwestycji Remontów i Zamówień Publicznych, Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. we Wrocławiu

Aneta Marzec – specjalista do spraw PR, Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM Sp. z o.o.

Romuald Mikołajczak – dyrektor Biura Nadzoru nad Realizacją Inwestycji i Remontów, Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze

Jolanta Nowak – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA

Katarzyna Wróblewicz – pełnomocnik ds. public relations, Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Gdańsku

Wydawca: Izba Gospodarcza Gazownictwa
01-224 Warszawa, ul. Kasprzaka 25
tel. (+48) 022 691 87 80
tel./faks (+48) 022 691 87 81
e-mail: office@igg.pl
www.igg.pl

Przygotowanie i opracowanie redakcyjne:
Fundacja Klubu 500
00-549 Warszawa, ul. Piękna 24/26
tel. (+48) 022 628 06 28, 625 56 04
tel./faks (+48) 022 628 83 92
e-mail: klub500@klub500.org.pl
lub sekretariat@nzg.pl

Redaktor naczelny: Adam Cymer
tel. kom. 0 602 625 474
e-mail: cymer@nzg.pl

Redaktor prowadzący: Krzysztof Fronczak
tel. kom. 0603 065 576
e-mail: fronczak@nzg.pl

Biuro reklamy: Agnieszka Wolnicka
tel. 022 622 02 62

Projekt graficzny: Jolanta Krafft-Przeździecka
DTP: BARTGRAF
tel. (+48) 022 625 55 48
e-mail: bartgraf@nzg.pl

Temat wydania

- 9** **Czas na decyzje w gazownictwie** – z Januszem Steinhoffem, wicepremierem i ministrem gospodarki w rządzie Jerzego Buzka, rozmawia Adam Cymer
- 11** **Bezpieczeństwo energetyczne jest w naszych rękach** – z Piotrem Naimskim, sekretarzem stanu w Ministerstwie Gospodarki rozmawia Adam Cymer
- 12** **Polski terminal LNG – budować czy nie?** – na to pytanie stara się odpowiedzieć Tadeusz Olkuski
- 15** **LNG – doświadczenia Gaz de France** – rozwój transportu gazu ziemnego drogą morską i rynkowe doświadczenia GdF prezentuje Bogdan Pilch
- 18** **Szukajmy a znajdziemy** – o krajowych zasobach gazu z prof. Ryszardem Wagnerem z Państwowego Instytutu Geologicznego rozmawia Krzysztof Fronczak



11

Technologie

- 20** **PNG – technologia alternatywna** – o tym, czy istotnie może mieć ona przyszłość, pisze Mirosław Ciećko

Eksperti europejscy

- 22** **Zespół się sprawdza** – dorobek Zespołu Ekspertów ds. Współpracy Europejskiej omawia Mariola Juszcuk z Urzędu Regulacji Energetyki

Fotoreportaż

- 26** **150 lat Gazowni Warszawskiej** – takie jubileusze nie są w polskim przemyśle częste – uroczystość uwieczniła Małgorzata Ciemnołowska

Grupa Kapitałowa PGNiG SA

- 28** **Wyniki finansowe Grupy Kapitałowej PGNiG** przedstawia Cyryl Federowicz
- 30** **Przetargi jak na dłoni** – Joanna Szostek pisze o Portalu Informacji Przetargowej, uruchomionym w Dolnośląskiej Spółce Gazownictwa
- 32** **Wzór do naśladowania** – Górnośląska Spółka Gazownictwa proponuje klientom kotłownie gazowe „pod klucz” i dogodne warunki ich finansowania – pisze Tomasz Gronczewski
- 34** **Coraz mniej „białych plam”** – o gazyfikacji okolic Pińczowa w województwie świętokrzyskim przez Karpacką Spółkę Gazownictwa i zaangażowaniu w to przedsięwzięcie przemysłowych odbiorców gazu, ale też lokalnych samorządów, pisze Tomasz Żak
- 36** **Jeszcze o CNG w komunikacji miejskiej** – to paliwo ma zdecydowanie więcej zalet niż wad – twierdzi Piotr Ługowski na stronach Mazowieckiej Spółki Gazownictwa

26

- 38** **Powrót latarni** – urokowi gazowej latarni nie oparła się Pomorska Spółka Gazownictwa, przywracając ją do życia w Elblągu – pisze o tym Katarzyna Wróblewicz
- 40** **Inwestycje i remonty z przeszkodami** – jak sobie z tym radzi Wielkopolska Spółka Gazownictwa informuje Janusz Śniedziewski

Historia

- 42** **Piękny kapitał** – akcje potrafią być nie tylko wartościowe, ale również artystycznie wysmakowane – przedstawiamy wydany z okazji giełdowego debiutu PGNiG album „Od Łukasiewicza do giełdy”

Eksploatacja

- 44** **Użytkowanie sieci gazowej z polietylenu** – Andrzej Barczyński i Antoni Zieliński omawiają zasady eksploatacji sieci z tego tworzywa

Osobowość

- 48** **Moja życiowa przygoda** – mówi o niej w wywiadzie Katarzyny Wróblewicz Inga Hoppe, prezes bydgoskiego oddziału PZLiTS

Sport

- 50** **„Alpejczyk” w Zakopanem** – o mistrzowskim szusowaniu pisze Włodzimierz Kleniewski



48

Z życia Izby Gospodarczej Gazownictwa

Za nami pierwsze trzy miesiące 2006 roku, które upłynęły pod znakiem intensywnych przygotowań do kolejnej edycji **Targów EXPO-GAS 2006** oraz prac nad aktami wykonawczymi do znowelizowanej ustawy „Prawo energetyczne”. Przygotowujemy również program tegorocznych konferencji i spotkań.

Tradycyjnie już Izba Gospodarcza Gazownictwa jest organizatorem III edycji **Targów Techniki Gazowniczej EXPO – GAS 2006** w Kielcach w dniach 26-28 kwietnia 2006 r.

Patronat honorowy nad targami objęli: Piotr Grzegorz Woźniak – minister gospodarki, wojewoda świętokrzyski – Grzegorz Banaś i Andrzej Mochoń – prezydent miasta Kielce. Gazowniczy Serwis Internetowy infogaz.pl udzielił nam patronatu internetowego.

W ramach targów organizujemy konferencję pt.: **„Szanse i bariery gazu ziemnego w Polsce – polityczne, prawne, ekonomiczne i techniczne”**.

Zgodnie z wcześniejszymi deklaracjami swoje prace kontynuowały powołane przy IGG zespoły: **Zespół ds. Statutu IGG oraz Zespół ds. Regulaminu Nadawania Odznaczeń Honorowych IGG**. Prace obu zespołów koncentrowały się głównie nad opracowaniem i przedstawieniem gotowych dokumentów na walne zgromadzenie, które zaplanowane jest na 28 marca 2006 r.

Regularnie odbywały się spotkania zespołów działających w ramach prac nad **aktami wykonawczymi do prawa energetycznego**, m.in. zespołu ds. rozporządzenia taryfowego.

Podjęta w zeszłym roku inicjatywa, związana ze zmianami w kodeksie cywilnym w zakresie prowadzenia instytucji „służebności użytku publicznego”, zapoczątkowana spotkaniem w czerwcu 2005 r. firm branży energetycznej, paliwowej oraz gazowniczej, dotyczącym inwestycji infrastrukturalnych w pierwszych miesiącach 2006 roku, zaowocowała podpisaniem umów z 12 firmami.

Izba Gospodarcza Gazownictwa wspólnie z Centrum Usług Szkoleniowych zorganizowała po raz pierwszy, ciesząc się dużym zainteresowaniem, szkolenie dla członków rad nadzorczych spółek z udziałem skarbu państwa. Szkolenie rozpoczęło się w listopadzie zeszłego roku i zakończyło 25 lutego 2006 r. egzaminem państwowym w Ministerstwie Skarbu Państwa. W związku z licznymi pytaniami i zainteresowaniem branży gazowniczej tego typu szkoleniem, Izba Gospodarcza Gazownictwa w marcu 2006 r. zamierza uruchomić drugą ich edycję.

Kolejnym ważnym wydarzeniem było zorganizowanie przez Izbę Gospodarczą Gazownictwa, Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej i kancelię prawną Wierciński, Kwieciński, Baehr Sp.k. 12 stycznia 2006 roku w Muzeum Gazownictwa w Warszawie międzynarodowej konferencji pt.: **„Prawne wydzielenie operatorów”**.

Konferencję zaszczylił swoją obecnością Leszek Juchniewicz, prezes Urzędu Regulacji Energetyki, który wygłosił krótkie przemówienie, przyjęte z ogromnym zainteresowaniem.

Na konferencji przedstawione zostały uwarunkowania wspólnotowego prawa energetycznego, doświadczenia związane z wydzieleniem operatorów systemów przesyłowych, poglądy Urzędu Regulacji Energetyki, wizje przedstawicieli spółek dystrybucyjnych oraz doświadczenia w wydzieleniu operatorów w innych krajach europejskich. Tymi ostatnimi podzielił się eksperci z Niemiec i Hiszpanii, reprezentujący m.in. środowisko dystrybutorów w ramach Forum Madryckiego i Florenckiego oraz w wielu relacjach z Komisją Europejską.

Izba Gospodarcza Gazownictwa reprezentowana była również na III Międzynarodowej konferencji – **3rd International Gas Conference – Sarajewo 14-16 luty 2006**. Udział w konferencji wziął Adrian Dudek, członek Rady IGG. Tegoroczna konferencja poświęcona była zagadnieniom regionalnej współpracy i rozwoju sieci gazowniczej wszystkich krajów byłej Jugosławii w kontekście integracji i rozwoju gazownictwa w Europie. Uczestniczyło w niej 17 krajów.

20-22 lutego 2006 r. Mirosław Dobrut, przewodniczący Rady IGG, uczestniczył w **Konferencji Gazon** w Budapeszcie. Wygłosił referat dotyczący Izby Gospodarczej Gazownictwa oraz liberalizacji rynku gazu w Polsce.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom branży, Izba Gospodarcza Gazownictwa wspólnie z Gdańską Fundacją Kształcenia Menedżerów oraz Uniwersytetem Gdańskim uruchomiła 9 marca br. specjalną edycję programu podyplomowych studiów menedżerskich MBA, przygotowaną specjalnie z myślą o menedżerach firm sektora naftowego i gazowniczego.

23 marca 2006 roku w hotelu Lord w Warszawie, wspólnie z patronem merytorycznym, kancelią prawną Wierciński, Kwieciński, Baehr zorganizowaliśmy konferencję pt. **„Prawo zamówień publicznych”**. Obok Tomasza Czajkowskiego, prezesa Urzędu Zamówień Publicznych, prelegentami byli znani specjaliści z tej dziedziny: dr Jerzy Baehr, dr Tomasz Kwieciński, adwokat Jan Roliński, radca prawny Aleksander Stawicki i dr Jakub Pokrzywniak.

Izba objęła protektorem **IX Krajową Konferencję GAZTERM 2006** oraz udzieliła patronatu honorowego **II edycji Konferencji GAZ 2006**, organizowanej przez Institute for Research International w dniach 15-16-17 maja 2006 r. w Warszawie.

Zbliżające się miesiące będą dla IGG nadal okresem dużej aktywności. Wszystkich Czytelników, sympatyków oraz członków IGG zapraszamy do współpracy. ■



Bożenna Wojtan
Izba Gospodarcza
Gazownictwa

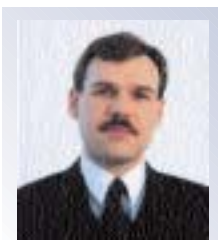
NOWI CZŁONKOWIE ZARZĄDU PGNiG SA

Rada nadzorcza PGNiG SA na posiedzeniu 17 lutego 2006 r. powołała w skład zarządu spółki:

- **Stanisława Niedbalca** – na stanowisko wiceprezesa zarządu ds. techniczno-inwestycyjnych
- **Bogusława Marca** – na stanowisko wiceprezesa zarządu ds. ekonomiczno-finansowych

Rada nadzorcza PGNiG SA powierzyła zarazem obowiązki prezesa zarządu Bogusławowi Marcowi (dotychczas obowiązki te pełnił Jan Anysz, wiceprezes zarządu PGNiG SA).

Bogusław Marzec, absolwent Politechniki Szczecińskiej, doktor nauk ekonomicznych. Pracował w Morskiej Stoczni Remontowej SA w Świnoujściu jako technolog, kierownik kontroli technicznej, szef jakości, a w latach 1997 – 2000 prezes zarządu. W latach 2000 – 2001 wiceprezes zarządu ds. finansowych w PGNiG SA. Pracował również w Stalexport SA, prezes zarządu Szczecińskiej Stoczni Remontowej „Gryfia” SA, dyrektor operacyjny w firmie Doradztwo Gospodarcze DGA SA. Od 2005 roku do dziś główny specjalista ds. systemów zarządzania w Stoczni Szczecińskiej Nowa. Uczestnik licznych kursów i programów szkoleniowych. Członek organów nadzorczych spółek kapitałowych, w tym m.in. Zakładów Mechanicznych – „Bumar – Hydroma”, AmerBanku SA, Centrostalu Lublin, Walcowni „Dziedzice.”



Stanisław Niedbalec, absolwent Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze. Ukończył również studia podyplomowe w zakresie zarządzania przedsiębiorstwem w gospodarce rynkowej. Od 1984 roku pracował w Zielonogórskim Zakładzie Górnictwa Nafty i Gazu (ZZG NiG). Od 2000 roku dyrektor Oddziału ZZG NiG (Oddział PGNiG SA w Zielonej Górze). Uczestnik licznych kursów i programów szkoleniowych.

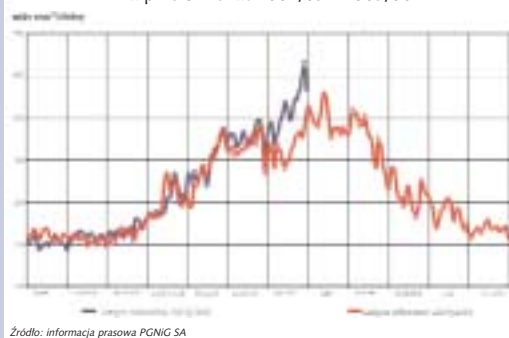


Wszystkich zainteresowanych prenumeratą naszego kwartalnika informujemy, że na stronie Izby Gospodarczej Gazownictwa www.igg.pl znajduje się karta zamówienia prenumeraty umożliwiająca jej realizację.

Z kraju...

25 stycznia 2006 roku – padł rekord zużycia gazu w Polsce. Dobowe zużycie gazu wyniosło 63,5 mln m sześć. To poziom wcześniej nienotowany w kraju, spowodowany bardzo niskimi temperaturami panującymi w kraju oraz zakłóceniami dostaw gazu do Polski z kierunku ukraińskiego.

Zużycie gazu ziemnego wysokometanowego (E) na przełomie lat 2004/05 i 2005/06



Źródło: informacja prasowa PGNiG SA

10 lutego 2006 r. – Krajowa Dyspozycja Gazu uroczyście obchodziła jubileusz 35-lecia działalności.

KDG rozpoczęła działalność w strukturach Zjednoczenia Przemysłu Gazowniczego. Potem przez wiele lat działała jako centralna jednostka dyspozycji ruchu Krajowego Systemu Przesyłowego w Przedsiębiorstwie Państwowym Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo, a od 1996 do 2005 roku w PGNiG SA. W lipcu ubiegłego roku została przeniesiona do nowo utworzonej spółki Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o.

16 lutego 2006 r. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA oraz Zarząd Morskiego Portu Gdańsk SA podpisały list intencyjny dotyczący współpracy przy przygotowaniu projektu dostaw do Polski skroplonego gazu ziemnego (LNG). Kilka dni wcześniej, 8 lutego 2006 r., PGNiG SA podpisało podobny dokument również z Zarządem Morskich Portów Szczecin i Świnoujście SA.

Podpisanie listów intencyjnych ma na celu usprawnienie prac nad wyborem lokalizacji terminalu.

(źródło: komunikat prasowy PGNiG SA)

22-23 lutego 2006 r. w Jachrance k. Serocka odbyła się konferencja pt. „Bezpieczeństwo energetyczne Polski 2006”, organizowana przez redakcję miesięcznika „Świat Energii”.

W ubiegłym roku redakcja tego miesięcznika po raz pierwszy zorganizowała konferencję, w trakcie której przedstawiciele rządu, eksperci i naukowcy rozmawiali nt. bezpieczeństwa energetycznego kraju. W tym roku przedstawiciele władz państwowych, parlamentarzyści i eksperci starali się odpowiedzieć m.in. na takie pytania, jak: kiedy powstanie pierwsza poważna strategia, mająca dać odpowiedź, jak zmniejszyć uzależnienie od rosyjskiej ropy i gazu?

Czy konsolidacja pionowa zakładów elektroenergetycznych wzmocni bezpieczeństwo energetyczne Polski? Czy przyszłość naszej gospodarki ma być uzależniona od energetyki jądrowej czy tej opartej na węglu?
(źródło: <http://www.migutmedia.pl>)

10 marca 2006 r. – Geofizyka Toruń, spółka należąca do GK PGNiG, znalazła się w gronie laureatów XII Edycji Medalu Europejskiego dla Usług. Medal przyznano w dziedzinie: „Usłu-

gi geofizyczne na potrzeby poszukiwań naftowych”. Organizatorami przedsięwzięcia Medal Europejski są: Urząd Komitetu Integracji Europejskiej i Business Centre Club.

Wśród 122 laureatów oprócz Geofizyki Toruń jest jeszcze druga spółka z GK PGNiG GAZOMONTAŻ SA Wołomin z usługą „Montaż i uruchomienie systemu rurociągów gazowych oraz urządzeń technologicznych dla tłoczni gazu ziemnego”.

Oprac. Jolanta Nowak

ZAPOWIEDZI:

4-5 kwietnia 2006 r. w Hotelu Sofitel Victoria w Warszawie odbędzie się konferencja „LNG – Perspektywy rozwoju i wdrożenia w Polsce”, której organizatorem jest firma INFORMEDIA Polska z Warszawy.

Udział w konferencji zapowiedzieli m.in. przedstawiciele takich firm jak: BSiPG Gazoprojekt SA (należąca do GK PGNiG SA) Oddziału PGNiG SA w Odolanowie, CMS Cameron McKenna, Deloitte, Det Norske Veritas, Ferox, a.s., Gaz de France Polska, GAZ – SYSTEM Sp. z o.o., Instytut Sobieskiego, M. W. Kellog, a także przedstawiciel Politechniki Śląskiej, Urzędu Morskiego w Gdyni, Zarządu Morskiego Portu Gdańsk S.A. oraz Zarządu Morskich Portów Szczecin i Swinoujście S.A.

Program konferencji obejmuje takie zagadnienia, jak:

- Bezpieczeństwo energetyczne a LNG
- Zastosowanie i sposób użytkowania LNG
- Praktyczne aspekty wdrożenia
- Budowa terminalu a gazociąg
- Koszt LNG

22-24 maja 2006 r. w Międzyzdrojach odbędzie się IX Krajowa Konferencja GAZTERM 2006 pt. „Problemy związane z liberalizacją i regulacją rynku gazu w Polsce”.

Konferencja odbywać się będzie pod protektoratem: Piotra Woźniaka – ministra gospodarki, Jana Anysza – wiceprezesa zarządu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. w Warszawie, Zygmunta Meyera – marszałka województwa zachodniopomorskiego, Mirosława Dobruta – przewodniczącego Rady Izby Gospodarczej Gazownictwa, Jacka Szymczaka – prezesa zarządu Izby Gospodarczej „Ciepłownictwo Polskie”, Janusza Wiśniewskiego – prezesa Zarządu Głównego SITPNiG, Andrzeja Frońskiego – dyrektora Instytutu Nafty i Gazu, Bogumiły Nawrockiej-Fuchs – prezes Główniej Sekcji Gazownictwa PZITS, Lecha Pieczyńskiego – prezesa zarządu WFOŚiGW, Tomasza Łubieńskiego – prezesa Fundacji EKO-GAZ.

Organizatorem tegorocznej konferencji jest Wielkopolska Spółka Gazownictwa w Poznaniu Sp. z o.o. – Zakład Gazowniczy Szczecin, Wielkopolska Spółka Gazownictwa w Poznaniu Sp. z o.o. – Zakład Gazowniczy Koszalin oraz Szczecińska Energetyka Ciepła w Szczecinie.

26-27 kwietnia w ramach tegorocznych Targów EXPO-GAS 2006 IGG organizuje konferencję pt. Rozpocznie się ona od referatu wprowadzającego, który przedstawi prof. Stanisław Rychlicki z Akademii Górniczo-Hutniczej. Następnie przewidywana jest dyskusja panelowa z udziałem za-

proszonych na otwarcie targów przedstawiciele instytucji państwowych, uczelni wyższych, stowarzyszeń oraz firm branży gazowniczej.

W drugiej części pierwszego dnia konferencji przewidywana jest również prezentacja stanowisk dostawców gazu ziemnego i przesyłających go gazociągami. Dyskusję oraz prezentację stanowisk poprowadzi Agnieszka Łakoma, dziennikarka „Rzeczpospolitej” (program na str. 2).

18-20 maja 2006 r. w Bóbrce odbędzie się II Krajowy Kongres Naftowców i Gazowników pod patronatem ministra gospodarki. Organizatorem kongresu jest Zarząd Główny Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego.

Podczas obrad zostaną przedstawione eksperckie opinie na temat możliwości zwiększenia bazy zasobowej płynnych surowców energetycznych kraju, szans i warunków podniesienia ich produkcji krajowej, dywersyfikacji dostaw ropy naftowej i gazu ziemnego, możliwości i warunków rozbudowy podziemnych magazynów paliw płynnych, możliwości zwiększenia użytkowania biopaliw, ekologii w przemyśle naftowym i gazowniczym oraz warunków osiągnięcia bezpieczeństwa energetycznego kraju.

W kongresie zapowiedzieli udział parlamentarzyści, czołowi przedstawiciele sfer rządowych, działacze gospodarczy oraz wybitni eksperci z kraju i zagranicy.

21-23 czerwca 2006 r. w Kazimierzu Dolnym odbędzie się VI Konferencja „Rynek gazu 2006”. Organizatorem konferencji są: Redakcja „Rynku Energii” oraz Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie, Elektrociepłownia Lublin-Wrotków Sp. z o.o. oraz Stowarzyszenie na Rzecz Gospodarki Energetycznej Polski.

Główne problemy konferencji:

- dywersyfikacja dostaw gazu a bezpieczeństwo energetyczne,
- PGNiG w warunkach konkurencji z innymi dostawcami gazu,
- rynki: LNG, CNG i klimatyzacji,
- stosowanie taryf w warunkach rynkowych,
- użytkowanie gazu w przemyśle chemicznym,
- elektrociepłownie gazowo-parowe, turbiny i silniki gazowe,
- efektywność użytkowania gazu przez małych i średnich odbiorców,
- gaz a inne nośniki energii (energia elektryczna, ciepło, energia ze źródeł odnawialnych),
- źródła pozyskiwania funduszy na rozwój sieci dystrybucyjnej i potrzeby różnych odbiorców gazu,
- rola informatyki w gazownictwie.

Izba u progu zmian

28 marca odbędzie się kolejne, czwarte już Walne Zgromadzenie członków Izby Gospodarczej Gazownictwa. Program obrad świadczy o tym, że podjęte decyzje mogą mieć duży wpływ na jej przyszłość.

Po pierwsze, pod głosowanie podane zostaną zmiany w statucie IGG. Konieczność dokonania poprawek sugerowana była podczas poprzednich walnych zgromadzeń. Wynika ona z pewnych niedociągnięć uchwalonego przed trzema laty, w nieco nerwowej atmosferze, dokumentu, ale także, a raczej przede wszystkim, ze zmieniającego się z roku na rok zakresu działania IGG. Uczestnicy walnego zgromadzenia będą musieli wypowiedzieć się na temat zmian, zaproponowanych podczas półrocznych prac zespołu powołanego do przygotowania zmian statutowych. Najistotniejszą z zaproponowanych korekt jest powołanie komisji rewizyjnej, która ma zajmować się stałą kontrolą całokształtu działalności IGG ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki finansowej pod kątem celowości, prawidłowości oraz zgodności z przepisami prawa, postanowieniami statutu oraz uchwałami organów IGG. Komisja rewizyjna miałaby składać się z 3 – 5 członków wybieranych przez walne zgromadzenie i nie przysługiwałoby prawo kooptacji w wypadku utraty mandatu przez jednego z jej członków.

Prawa kooptacji nie miałyby także Rada IGG, chociaż dotychczas obowiązujące zapisy w statucie dawały jej takie uprawnienia. W 2005 roku rada skorzystała z tego przywileju i po utracie mandatu przez dwóch jej członków dokonała uzupełnienia swojego składu. W myśl opracowanych poprawek, uprawnienia dotychczasowej Rady IGG miałyby w pełni przejść Zarząd IGG, a uprawnienia Prezydium Rady IGG – prezydium zarządu. W tym wypadku – pomijając zmianę uprawnień Rady IGG wynikającą z przejścia części jej dotychczasowych obowiązków przez komisję rewizyjną – zaproponowane

zmiany wyrażają się jedynie w modyfikacji nazewnictwa.

Pozostałe korekty mają na celu sprecyzowanie kierunków działania IGG oraz uszczegółowienie obowiązujących w niej procedur.

Drugim istotnym punktem programu walnego zgromadzenia jest wybór organów statutowych. Dotychczasowa Rada IGG, powołana do życia 23 stycznia 2003 roku, pracowała przez blisko dwa lata w składzie: Marek Grunt (przewodniczący), Cezary Mróz (wiceprzewodniczący), Maciej Szumski (wiceprzewodniczący), Adrian Dudek, Piotr Haładus, Przemysław Kwapiszewski, Grzegorz Romanowski, Jarosław Stasiak, Konrad Śniatała, Anatol Tkacz i Lech Wall. Przed rokiem, po utracie mandatu przez Anatola Tkacza i Marka Grunta, Rada IGG dokonała kooptacji i powołała na swoich nowych członków: Ryszarda Orłowskiego, prezesa Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., reprezentującego spółki dystrybucyjne PGNiG SA oraz Mirosława Dobrutę, dotychczasowego dyrektora Biura IGG.

11-osobowa Rada IGG, w myśl statutu, była organem sprawującym stały nadzór nad działalnością IGG. W pierwszym okresie działania Rada IGG musiała zająć się tworzeniem od podstaw struktur IGG: jej rejestracją w Krajowym Rejestrze Sądowym, opracowaniem regulaminów (Rady IGG, Prezydium Rady IGG, przyjęcie nowych członków), wyznaczeniem siedziby i utworzeniem biura. **Od samego początku priorytetem działań dla członków Rady IGG było jej promowanie i stworzenie jej wizerunku jako organizacji będącej najistotniejszym reprezentantem środowiska gazowniczego.** Sukcesem IGG i jej Rady było szybkie włączenie do grona jej członków Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA oraz jego sześciu spółek dystrybucyjnych. W promowaniu działań podejmowanych przez IGG istotną rolę odgrywać miało własne czasopismo. Dlatego decyzją Rady IGG już od ponad dwóch lat wydawany jest



kwartalnik „Przegląd Gazowniczy”, nad którego przygotowaniem czuwa Rada Programowa. Z ramienia Rady IGG do Rady Programowej desygnowani zostali Mirosław Dobrut i Cezary Mróz (wiceprzewodniczący Rady Programowej). Promocję IGG oraz jej członkom miało zapewnić organizowanie własnej imprezy targowej. Targi Expo-Gas zyskały już, co prawda, status największej tego typu imprezy w branży gazowniczej, ale ich formuła wymaga z pewnością dalszej modyfikacji. Przyszłość targów będzie z pewnością zależała od pomysłowości nowych władz IGG.

Rada starała się promować polskie gazownictwo oraz Izbę Gospodarczą Gazownictwa także poza granicami naszego kraju. Liczne działania doprowadziły do powierzenia IGG organizacji w 2005 roku trzeciej edycji Europejskiego Forum Gazu. Spotkanie przedstawicieli największych organizacji samorządowych jest co roku platformą do dyskusji nad aktualnymi problemami europejskiego gazownictwa. Dlatego wywalczenie prawa organizacji forum było dużym sukcesem, a bardzo dobre opinie na temat forum przysporzyły IGG wiele splendoru na europejskiej arenie.

Czy dotychczasowe kierunki działań podejmowane przez IGG jej członkowie IGG uznają za zgodne z ich oczekiwaniami, okaże się już podczas najbliższego walnego zgromadzenia. Wtedy to zapadną decyzje dotyczące kształtu statutu oraz nowych organów IGG. ■

Cezary Mróz
Członek Rady IGG

Czas na decyzje w gazownictwie

Rozmowa z **Januszem Steinhoffem**, wicepremierem i ministrem gospodarki w rządzie Jerzego Buzka

Jednym ze sztandarowych haseł ekipy premiera Marcinkiewicza były zapowiedzi szybkich działań na rzecz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Z jednej strony miało to polegać na odwróceniu skutków niekorzystnej – zdaniem rządu – prywatyzacji PGNiG, a z drugiej – na uruchomieniu procesu dywersyfikacji pozyskiwania surowców energetycznych, zwłaszcza gazu. Tymczasem minęło już parę miesięcy i nic w tym zakresie się nie stało. Czy to oznacza, że problem jest tak złożony, czy też brak jasnej strategii działania rządu w tym zakresie?

Musimy się uzbroić w cierpliwość. W czasie w jakim przyszło działać rządowi Kazimierza Marcinkiewicza nie można przygotować profesjonalnie tak fundamentalnego dokumentu, jakim jest polityka energetyczna państwa. Wymaga to przecież konsultacji z wieloma środowiskami i ośrodkami analitycznymi. Polska polityka energetyczna musi również być koherentna z regułami obowiązującymi w Unii Europejskiej, w której rozpoczęła się dopiero dyskusja nad przedłożoną krajom członkowskim przez Komisję Europejską tzw. Zieloną Księgą. Wyrażam nadzieję, iż ostateczny kształt tego dokumentu będzie uwzględniał postulaty Polski, zmierzające do większej integracji działań krajów członkowskich w kwestii dostaw nośników energii z krajów trzecich, ich dywersyfikacji i otwarcia narodowych rynków energii na konkurencję, czy też innych działań, których celem jest podniesienie poziomu bezpieczeństwa energetycznego Europy. Wyrażam nadzieję, iż perturbacje w dostawach gazu, związane z konfliktem Gazpromu z Białorusią i Ukrainą, przyspieszą działania, których celem będzie zwiększenie bezpieczeństwa dostaw do krajów Unii Europejskiej.

Ale premier Marcinkiewicz na Światowym Forum Gospodarczym w Davos ogłosił pomysł „paktu Muszkietierów” w zakresie bezpieczeństwa energetycznego w Europie, tyle tylko, że jest to, jak do tej pory, dość ogólnikowa idea i nie poszły za nią jakiegokolwiek kolejne inicjatywy.

Przypomina mi się użyte już kiedyś sformułowanie: „więcej wizji, mniej telewizji”. Gdy mowa o tym pakcie energetycznym, mogę powiedzieć tyle: Polska powinna odgrywać aktywną rolę w budowie bezpieczeństwa energetycznego Eu-

ropy. To jest ten obszar, w którym Unia Europejska powinna być solidarna i podejmować wspólnie decyzje. To jedna z najważniejszych kwestii, która powinna łączyć wszystkie kraje członkowskie. Racjonalne byłoby zaprosić do współpracy również te kraje spoza Unii Europejskiej, które ze względu na swoje położenie geograficzne i bliskość polityczną mogą odgrywać istotną rolę w budowie bezpieczeństwa energetycznego Europy. Myślę o Turcji i Ukrainie. Wyrażam nadzieję, iż w dyskusji nad ostatecznym kształtem Zielonej Księgi Polska będzie aktywna w przekonywaniu naszych unijnych partnerów do swoich koncepcji. Jedno jest pewne. Bezpieczeństwo energetyczne trzeba postrzegać w ramach Unii, a nie jako problem poszczególnych państw. Dlatego uważam, że pomysł gazociągu północnego nie wpisuje się w logikę polityki energetycznej Europy, która powinna być realizowana.

Ale ta sprawa nie budzi w Europie takich kontrowersji jak w Polsce. I trudno będzie bronić polskiego stanowiska...

Polski rząd ma prawo prezentowania swojego stanowiska, które jest racjonalne z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego. Doświadczenia ostatnich dwóch lat dowiodły, że dywersyfikacja dostaw wszystkich nośników energii i gwarancja ciągłości dostaw, są konieczne. Uważam ponadto, że sporne problemy pomiędzy dostawcą a odbiorcą energii powinny być rozstrzygane w drodze arbitrażu, nie zaś poprzez zakręcanie kurka. Dlatego porozumienie w tej sprawie jest niezbędne. Europa powinna mieć tego świadomość. To jest wyzwanie, któremu Komisja Europejska musi stawić czoło.

A problem gazociągu północnego?

Błędem poprzedniego rządu było nieoprotowanie na forum Unii Europejskiej tego projektu. Nie tylko jako projektu nieracjonalnego ekonomicznie, ale przede wszystkim nie uwzględniającego interesów Polski i krajów nadbałtyckich. Priorytetowym projektem, który należało realizować, powinna być budowa II nitki gazociągu jamalskiego, którą można byłoby transportować ok. 30 mld m³ gazu rocznie. Ten projekt wynikał zresztą z polsko-rosyjskiej umowy z 1993 r. Odejście od realizacji tego projektu było, niestety, również konsekwencją fatalnej w skutkach umowy z Federacją Rosyjską, podpisanej



Fot. Stefan Zubczewski

przez Polskę w 2002 roku. Nie jestem w stanie powiedzieć, jakie racje przesądziły o tym, że wybrano projekt gazociągu północnego, praktycznie zawieszający szanse na dokończenie projektu jamalskiego. Na pewno nie były to względy ekonomiczne.

Wszystkie racje przemawiają za europejską debatą w sprawie bezpieczeństwa energetycznego, a jednym z jego elementów powinna być dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia. Zarówno w Europie, jak i w Polsce. Ale i w tej kwestii nie mamy jasnego obrazu. Ze strony Ministerstwa Gospodarki napływają różne, często sprzeczne sygnały. Z jednej strony mówi się o powrocie do rozmów z Norwegami w sprawie budowy gazociągu, a z drugiej – o budowie terminalu gazowego na polskim wybrzeżu.

Dla mnie również te sygnały są zupełnie niezrozumiałe. Albo przystępujemy do budowy bezpośredniego połączenia ze złożami w Norwegii, albo decydujemy się na budowę gazoportu. Sądzę, że rozwiązaniem najbardziej rozsądnym z punktu widzenia ekonomicznego, wciąż pozostaje projekt gazociągu duńsko-norweskiego. Także dlatego, że najprościej wpisuje się w mapę przesyłową gazu w naszym regionie. Pomysł budowy gazoportu to konieczność podjęcia bardzo kosztownej inwestycji. Myślę, iż należałoby zainteresować partycypacją w nim naszych sąsiadów, bo taki projekt należy uczynić elementem europejskiego systemu energetycznego. Nie trzeba chyba tłumaczyć, że wspomniane projekty wzajemnie się wykluczają. A więc przed podjęciem jakichkolwiek decyzji, konieczna jest wnikliwa analiza opłacalności każdego z nich. Po pierwsze, musi zostać przygotowana wiarygodna prognoza naszego zużycia gazu i koniecznych inwestycji z tym związanych. Dzisiaj poziom naszego zapotrzebowania znacznie odbiega od średniej europejskiej. Także dlatego, że mamy zbyt słabo rozwiniętą infrastrukturę przesyłową. Przygotowując strategię polityki energetycznej państwa musimy mieć świadomość tych wszystkich uwarunkowań.

Przyjęta koncepcja polityki energetycznej musi odpowiedzieć również na inne pytania. Na przykład: co z prywatyzacją? Nie oceniam dobrze – czego nigdy nie kryłem – prywatyzacji PGNiG. Jest ona nieracjonalna, bo nie wydzielono majątku operatora systemu przesyłowego czy udziałów w Europolgazie. Należało przy tym zacząć od prywatyzacji spółek gazowych i spółki wydobywczej, by budować konkurencyjny rynek gazu. Prywatyzowanie monopolisty uważam za nieracjonalne.

Trzeba chyba powiedzieć więcej. Przez ostatnie lata demonstracyjnie kontestowano projekty przygotowane przez rząd Buzka, zasypywano opinię publiczną najróżniejszymi nowymi pomysłami, które nigdy nie doczekały się fazy realizacji. Konieczna jest publiczna dyskusja na temat przyszłości polityki energetycznej państwa, ale przychodzi moment, w którym podejmuje się decyzję i przystępuje do działania.

Pomówmy zatem o tych alternatywnych projektach, które są brane pod uwagę przez rząd. Czy realny jest powrót do rozmów na temat gazociągu norweskiego? Przecież zaplanowany gazociąg bałtycki to uniemożliwia.

Sprawa nie jest przesądzona. Ten projekt wymaga jeszcze przecież ocen z punktu widzenia ochrony środowiska, a także rozwiązania kwestii przebiegu przez polską lub szwedzką strefę ekonomiczną na Bałtyku. A sprawa rozmów z Norwegami? Wiemy, że odnowiono kontakty ze Statoilem, pewnie konieczne będą rozmowy z Duńczykami, ale też i z naszymi sąsiadami, potencjalnie zainteresowanymi realizacją tego projektu. W tym kontekście staram się usprawiedliwić rząd, że jeszcze żadnej decyzji – mimo zapowiedzi – nie podjął. Sprawa jest poważna, wymaga wielu rozmów i przesadny pośpiech nie jest wskazany.

A koncepcja terminalu gazowego?

Koncepcja gazoportu również ma swoje plusy i minusy. Na pewno dostawy gazu skroplonego to pewna elastyczność dostaw, czyli kupuje się go tyle, ile potrzeba. Ale jakie są koszty inwestycji, koszty transportu i koszt samego gazu skroplonego? To wszystko musi być dokładnie policzone. Decyzja w tej sprawie musi być efektem analizy wielu czynników. Prowadzone przed sześciu laty analizy wskazywały, że takie rozwiązanie jest mniej korzystne niż budowa gazociągu. A przecież czynnik ekonomiczny musi być brany pod uwagę.

Pojawiały się również pomysły dostaw gazu sprężonego, pojawiały się pomysły gazociągów południowych i tak trwa od paru lat. Polska nie ma czasu na niekończące się dyskusje. Konieczne jest ostateczne wyspecyfikowanie naszych potrzeb, oszacowanie kosztów i podjęcie działań, by wreszcie rozpocząć realne budowanie naszego bezpieczeństwa energetycznego. I – co ważne – należy czynić to w powiązaniu z europejską strategią.

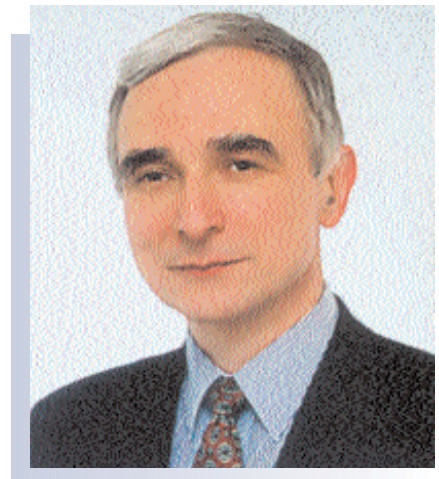
Mówiliśmy o dywersyfikacji zewnętrznych dostaw gazu. Wiadomo zaś, że jednym z istotnych elementów bezpieczeństwa może być zwiększenie dostaw ze źródeł krajowych.

Ta kwestia ma dwa aspekty. Po pierwsze, ekonomia, a po drugie – racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi prowadzona przez ministra środowiska. Oczywiście można mówić o zwiększeniu wydobycia, ale nie sądzę, by przekroczyło ono poziom 5 – 6 mld m³. Czy jednak polityka radykalnego zwiększenia wydobycia – nawet przy korzystnej identyfikacji zasobów – byłaby racjonalna? Moim zdaniem – nie. Polska posiada ograniczone zasoby gazu. A zatem musimy myśleć o następnych pokoleniach. Te zasoby stanowią również o naszym bezpieczeństwie w przyszłości. A więc możemy rozmawiać o wykorzystaniu zasobów krajowych, ale w racjonalnych wymiarach. No i jest wreszcie problem magazynów gazu jako istotnego elementu systemu bezpieczeństwa. Powinniśmy mieć w zbiornikach około 4 mld m³, mamy niewiele ponad 1 mld m³. A więc musimy rozbudować nasze zbiorniki w Wierzchowicach i Mogilnie, co wymaga dużych nakładów. Powinniśmy również zabiegać o to, by w debacie nad bezpieczeństwem energetycznym na poziomie europejskim, postawić kwestię regulowania poziomu rezerw jako gwarancji bezpieczeństwa. ■

Rozmawiał Adam Cymer

Bezpieczeństwo energetyczne jest w naszych rękach

Rozmowa z **Piotrem Naimskim**, sekretarzem stanu w Ministerstwie Gospodarki



Opublikowana przez Komisję Europejską „Zielona księga”, prezentująca wizję unijnej polityki energetycznej, była przedmiotem obrad Rady ds. Energetyki Unii Europejskiej. Jak ocenia pan ten dokument i brukselską debatę nad nim?

Uważam, że dokument przedstawiony przez komisję jest lepszy niż można się było spodziewać. Wiele spraw podniesionych w „Zielonej księdze” to są rzeczywiste problemy, które wymagają dyskusji. Mam nadzieję, że dokument rozpocznie prawdziwą dyskusję, jak rozwiązywać problemy bezpieczeństwa energetycznego. Cieszy, że znalazły się tam tematy przeniesione z polskiej propozycji porozumienia w sprawie bezpieczeństwa energetycznego, ogłoszonej parę tygodni wcześniej. W szczególności w tym fragmencie dokumentu komisji, w którym stwierdza się, że istnieje paląca potrzeba wypracowania formuły udzielania solidarnej, szybkiej pomocy krajowi, który czuje się zagrożony przerwaniem dostaw energii czy nośników energii. Komisja, jak na razie, nie znajduje rozwiązania tego problemu. Dlatego nasza propozycja, która jest komplementarna wobec tego, co rozważane jest w UE, budzi zainteresowanie. Naszą propozycję prezentowałem na forum Rady UE ds. Energetyki i w ten sposób Polska włącza się aktywnie do dyskusji. Trzeba dodać, że polska propozycja jest uniwersalna, adresowana do poszczególnych krajów Unii, ale także szerzej – do krajów Sojuszu Północnoatlantyckiego – a zatem nie oczekujemy na jakąś decyzję akceptującą ze strony Komisji Europejskiej, Rady UE czy instytucji NATO-wskich. Cała Europa dyskutuje dzisiaj nad problemem bezpieczeństwa energetycznego i w tej debacie chodzi m.in. o zaproponowanie sposobu stworzenia centrum zarządzania w wypadku kryzysu energetycznego. Szeroka formuła polskiej propozycji dobrze spełnia ten

postulat. Do niedawna bezpieczeństwo energetyczne – tak jak na przykład bezpieczeństwo ekologiczne – było ważne, ale nie znajdowało się w głównym nurcie „twardego” bezpieczeństwa, rozumianego w kategoriach politycznych. Dzisiaj wszyscy akceptują, że jest po prostu ważną częścią bezpieczeństwa narodowego.

Polska propozycja będzie zatem dyskutowana nie tylko na forum unijnym, ale także w bilateralnych rozmowach z poszczególnymi państwami?

Od kilku tygodni prowadzimy takie rozmowy z wieloma krajami. Przedstawiamy otwartą propozycję, a nie zamknięty dokument, a zatem obserwujemy reakcję, odnotowujemy uwagi i liczymy, że z tego dialogu wyłoni się ostateczna formuła tego porozumienia.

Jednym z elementów strategii bezpieczeństwa jest kwestia dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w nośniki energii

Ważnym elementem zarówno „Zielonej księgi”, jak i przygotowywanej formuły nowej europejskiej polityki energetycznej, która będzie dyskutowana na szczycie europejskim w końcu marca, jest oczywiście kwestia zróżnicowania źródeł zaopatrzenia w energię. Ale prawdą jest również to, co właściwie wyrażają wszyscy, że kwestie te powinny być rozstrzygane na poziomie narodowym, na poziomie poszczególnych rządów. Nie ma dzisiaj polityki energetycznej UE, a rozwiązania zawarte w traktacie UE nie pozwalają na uruchomienie politycznego mechanizmu reagowania na zagrożenia. Bezpieczeństwo energetyczne leży w rękach rządów krajów członkowskich. Podobnie czynimy my, pracując nad strategią budowania bezpieczeństwa energetycznego, szczególnie w kwestii zróżnicowania źródeł zaopatrzenia kraju w gaz.

W jakim miejscu przygotowań do otwarcia nowych kierunków pozyskiwania gazu jesteście dzisiaj?

Przeprowadzone niedawno rozmowy, podczas mojej wizyty w Oslo, otwierają proces przygotowań do ewentualnej umowy dotyczącej zakupu gazu ze złóż norweskich. PGNiG prowadzi w tej sprawie rozmowy ze Statoilem.

Mówimy o ewentualnym gazociągu norweskim, a więc wracamy do rozwiązania proponowanego przed czterema laty?

Trudno mówić o powrocie do tamtego wynegocjowanego i podpisanego porozumienia, bo poprzedni rząd je storpedował. Polska straciła cztery lata. Także sytuacja zewnętrzna jest dzisiaj inna. Ale w sensie strategicznym rzeczywiście celem tych rozmów jest doprowadzenie do porozumienia, w wyniku którego gaz popłynie gazociągami z norweskich złóż do polskiego wybrzeża. Równoległe prowadzone są prace nad projektem budowy terminalu LNG.

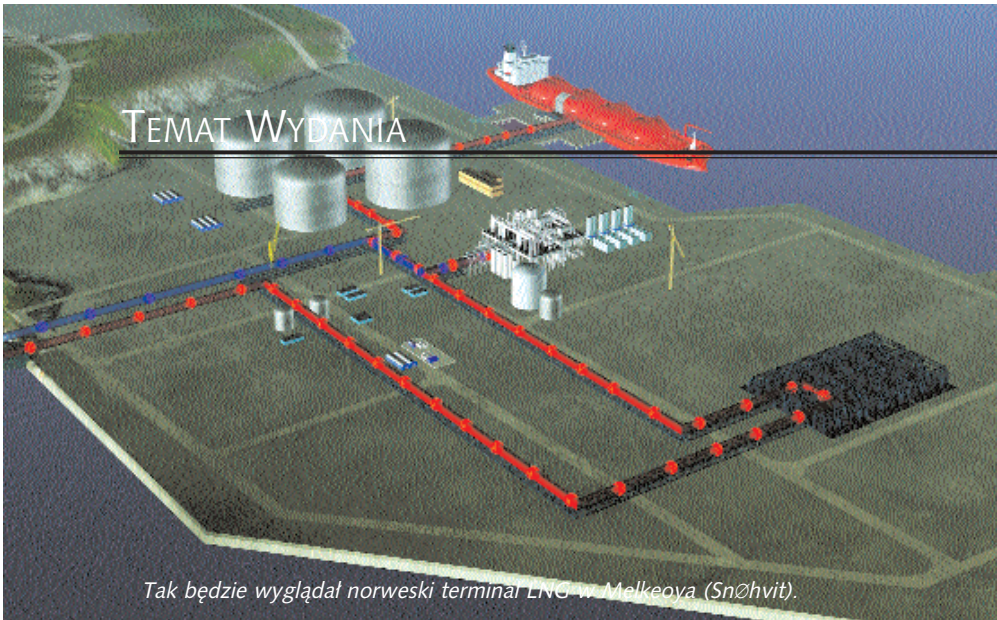
Jak daleko jest zaawansowany ten drugi scenariusz?

To już nie są konceptualne plany. PGNiG zlecił opracowanie studium wykonalności, a to są już duże, „żywe” pieniądze, zaangażowane w ten projekt. Prowadzi również prace nad rozpoznaniem ewentualnych źródeł dostaw skroplonego gazu. Prace w tej sprawie prowadzone są tak szybko, jak tylko jest to możliwe.

Czy dzisiaj można ocenić, który ze scenariuszy jest bardziej prawdopodobny?

Szczegółowe analizy są prowadzone dla obu scenariuszy i niczego jeszcze nie przesądzamy. Przedwcześnie jest również mówić dzisiaj o strukturze organizacyjnej, biznesowej czy finansowej tych inwestycji. Takie prace trwają. Tyle można w tej chwili powiedzieć. ■

Rozmawiał Adam Cymer



Tak będzie wyglądał norweski terminal LNG w Melkeoya (Snøhvit).

Fot. BUG III

Oczywiście, gaz wykorzystywany jest nie tylko do produkcji energii elektrycznej. Ponad 6 mln odbiorców indywidualnych zużywa go do celów komunalno-bytowych. Najwięcej gazu zużywa jednak przemysł, głównie zakłady chemiczne wytwarzające m.in. nawozy azotowe, huty, zakłady ceramiki budowlanej i inne.

JESTEŚMY SKAZANI NA IMPORT

Nasz kraj zużywa około 13 mld m³ gazu rocznie. Wydobycie krajowe zaspokaja jednak tylko jedną trzecią zapotrzebowania (w 2004 r. wyniosło ono 4326,7 mln m³). Jesteśmy więc skazani na import. Tradycyjnie najwięcej gazu sprowadzamy z Rosji (ok. 62 proc. całości zakupów za granicą). Kolejnym kierunkiem importu jest Norwegia, z której w ramach tzw. małego kontraktu norweskiego (niestety, wygasa w październiku br.) sprowadzamy ok. 5 proc. gazu. Niewiele ponad 4 proc. gazu importujemy z Niemiec, a około 29 proc. z krajów azjatyckich: Kazachstanu, Uzbekistanu i Turkmenii.

Jeszcze niedawno nasz kraj importował z Rosji prawie 80 proc. gazu. Zmniejszenie procentowego udziału gazu rosyjskiego wynika przede wszystkim ze zwiększenia wydobycia gazu z własnych zasobów. Ale nawet, jeśli uznać za prawdziwe zapowiedzi PGNiG o zwiększeniu wydobycia, co zresztą zostało zapisane w programie rządowym „Polityka energetyczna Polski do 2025 roku”, to i tak pozostajemy skazani na import.

PGNiG planuje przeznaczyć na zwiększenie wydobycia gazu ziemnego i ropy naftowej ze złóż krajowych w najbliższych trzech latach 1,7 mld zł. Ma to pozwolić na wydobycie dodatkowych 30 mld m³ gazu w najbliższych 20 latach. Niewiele to zmienia naszą sytuację pod względem niezależności energetycznej. Ostatnie incydenty z zakręceniem kurka z gazem dla Ukrainy, a wcześniej w lutym 2004 roku dla Białorusi, nadszarpnęły dobrą, jak dotąd, opinię Gazpromu, a tym samym Rosji, jako solidnego i niezawodnego partnera handlowego. Na szczęście sytuację udało się opanować, ale nie mamy żadnej gwarancji, że już się nie powtórzy i to w najmniej odpowiednim czasie. Jedynym właściwym kierunkiem

Polski terminal LNG – budować czy nie?

Tadeusz Olkusi

Od czasu drugiej wojny światowej podstawowym surowcem energetycznym w Polsce był, i nadal jest, węgiel – kamienny i brunatny. Coraz częściej jednak do głosu dochodzą inne surowce energetyczne, takie jak ropa naftowa i gaz ziemny.

Rola tego ostatniego surowca ciągle wzrasta, czego wyrazem jest m.in. jego udział w strukturze zużycia energii pierwotnej w Polsce, który wynosi obecnie około 13 proc. To jednak nadal niewiele w stosunku do krajów Unii Europejskiej, gdzie udział gazu przekracza obecnie 23 proc. Również globalne zużycie gazu w strukturze energii pierwotnej Unii Europejskiej jest na podobnym poziomie (z tendencją wzrostową). Należy spodziewać się, że Polska, będąc członkiem Unii Europejskiej, będzie stopniowo upodabniała swój sektor energetyczny do jej standardów.

Wszystkie prognozy dowodzą, że znaczenie gazu, przynajmniej do połowy XXI wieku, będzie rosło. Do 2040 roku nastąpi wzrost zużycia gazu nawet o 300 proc. w stosunku do 2000 roku, a później zużycie może trochę zmaleć, ale nie mniej niż do 200 proc. w odniesieniu do wspomnianego punktu odniesienia.

Nie należy spodziewać się rewolucyjnych zmian w wykorzystywaniu gazu do produkcji energii elektrycznej.

Obecnie wytwarza się z niego w Polsce jedynie około 3 proc. energii elektrycznej (między innymi w EC Lublin-Wrotków, EC Zielona Góra, EC Rzeszów, EC Nowa Sarzyna i EC Gorzów Wielkopolski). Nie może to jednak dziwić, zważywszy że koszt pozyskania 1 GJ energii z gazu wynosi około 20 zł, podczas

Rys. 1. STRUKTURA ZUŻYCIA GAZU ZIEMNEGO W POLSCE



Źródło: PGNiG SA 2005

gdy ten sam 1 GJ energii z miałów energetycznych węgla kamiennego jest o połowę tańszy, a z węgla brunatnego wynosi nawet około 4,5 zł (dla węgla z KWB Bełchatów SA).

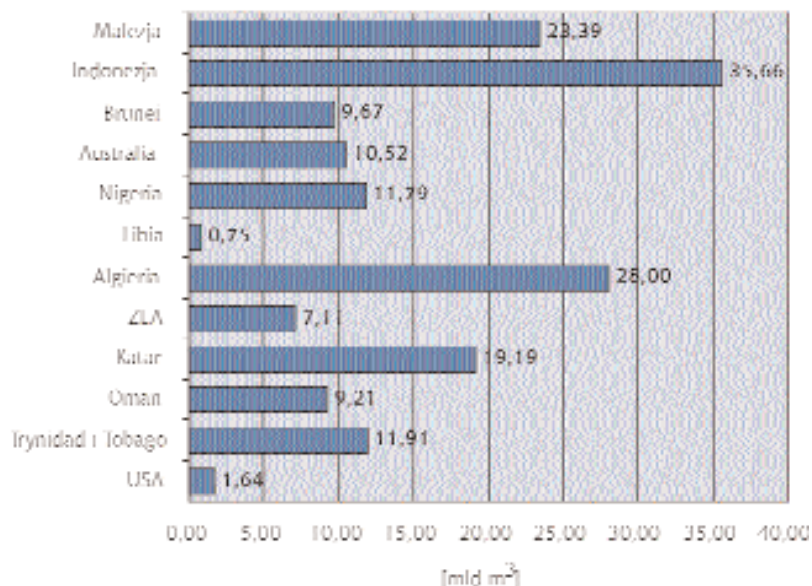
w działaniach rządu powinno być dążenie do dywersyfikacji źródeł dostaw energii, a w wypadku gazu, importu z co najmniej trzech niezależnych kierunków. To, że gaz rosyjski jest tańszy nie jest żadnym argumentem na korzyść całkowitego uzależnienia się od Rosji. Jak wiemy, Rosja może z dnia na dzień podwyższyć ceny, na przykład pięciokrotnie, i nie mając w odwodzie innych dostawców będziemy musieli zapłacić taką cenę, jakiej zażąda monopolista.

NIE REZYGNOWAĆ, ALE...

Oczywiście, nie ma mowy o rezygnacji z rosyjskiego gazu. Kraj ten posiada największe zasoby tego surowca i zaopatruje nie tylko Polskę i inne kraje byłego bloku wschodniego, lecz również kraje tzw. starej Unii. Zresztą zależność Europy Zachodniej od rosyjskiego gazu ciągle wzrasta.

Myślę, że idealnym rozwiązaniem byłoby skorzystanie z doświadczeń z naszego handlu ropą naftową. W wypadku ropy naftowej uzależnienie naszego kraju od Rosji jest jeszcze większe – Polska sprowadza stąd ponad 90 proc. tego surowca. Dysponujemy Portem Północnym o zdolności przeładunkowej 34 mln ton ropy naftowej rocznie, co prawie dwukrotnie przekracza zapotrzebowanie naszego kraju na ten surowiec. W wypadku gazu nie mamy takiej alternatywy. Dlatego należałoby wrócić do koncepcji budowy terminalu LNG na naszym wybrzeżu. O budowie terminalu LNG mówi się od

RYS. 2. EKSPORTERZY SKROPLONEGO GAZU



Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2005

dawna. Początkowo miał być umiejscowiony w okolicach Gdańska. Po upadku tej koncepcji w 2000 roku zaplanowano budowę w okolicach Szczecina. Powołano nawet konsorcjum, w skład którego weszły: Polimex Cekop SA, Stocznia Szczecińska SA, Porta Holding SA, Stocznia Remontowa „Gryfia” SA, Zakłady Chemiczne Police SA, Zespół Elektrowni Dolna Odra SA, Żegluga Polska SA i Zarząd Morskiego Portu Szczecin-Świnoujście SA. Obiekt miał powstać w 2004 r. Wśród przyczyn, które nie pozwoliły na jego realizację wymienia się: duży koszt inwestycji – około 250-300 mln USD – oraz obawy polityków o możliwości za-

gospodarowania nadmiaru gazu na naszym rynku. Argument ekonomiczny jest mało przekonujący w kontekście strat, jakie poniosłaby Polska gospodarka w wypadku długotrwałego przerwania dostaw gazu lub drastycznego podniesienia cen przez jedyne go dostawcę. W krótkiej perspektywie zapewnieniu ciągłości dostaw służą podziemne magazyny gazu, ale są one raczej rezerwą na wypadek awarii lub na zaspokajanie większego szczytowego zapotrzebowania na gaz w okresie zimowym. Na bezpieczeństwie energetycznym nie można oszczędzać.

JAK TO ROBIĄ INNI?

Coraz więcej krajów decyduje się na budowę terminali LNG. Największym importerem skroplonego gazu jest Japonia. Zaspokaja w ten sposób aż 97 proc. swojego zapotrzebowania na gaz. Mówi się, że decyduje o tym głównie położenie geograficzne tego kraju. Ale czyni tak nie tylko wyspiarska Japonia. Coraz większe ilości LNG sprowadzają Stany Zjednoczone, co podyktowane jest wyłącznie względami bezpieczeństwa energetycznego. Z krajów europejskich największym importerem jest Hiszpania. Również Francja, Włochy, Grecja, a także Belgia sprowadzają pewne ilości gazu w formie skroplonej. Ostatnio niemiecki koncern E. ON Ruhrgas podjął decyzję o budowie terminalu LNG w Wilhelmshaven, który ma do końca dekady odbierać do



Fot. Statoil

10 mld m³ gazu. Budowa ma kosztować 500 mln euro, a gaz dowożony będzie tankowcami z państw Środkowego Wschodu i z Afryki.

Najwyższy czas, aby Polska dołączyła do grona krajów, posiadających terminale LNG. Byłby to ważny krok w kierunku dywersyfikacji źródeł dostaw gazu i zapewnienia sobie bezpieczeństwa energetycznego. Budowa gazociągu północnego, biegnącego po dnie Bałtyku i omijającego Polskę spycha nas na margines. Nie chodzi tylko o utratę korzyści finansowych wynikających z opłat za tranzyt gazu. Problem polega również na nieliczeniu się z interesem Polski przez niektóre kraje Unii Europejskiej. Rosja ma oczywiście prawo wyrażać nieufność wobec krajów tranzytowych i dążyć do zawierania kontraktów bezpośrednich z innymi państwami, np. z Niemcami. Jednak Niemcy, jako członek Unii Europejskiej, powinny uwzględniać interesy pozostałych krajów członkowskich i nie podpisywać „separatystycznego” układu z Rosją. Gorzej, że problem nie dotyczy tylko Niemiec. W ubiegłym roku Gazprom podpisał z Gaz de France (GdF) protokół o zwiększeniu dostaw gazu do Francji. Dodatkowe ilości gazu miałyby płynąć planowanym rurociągiem po dnie Bałtyku. Obecnie jedna czwarta gazu sprowadzanego przez GdF pochodzi z Rosji. W następnych latach ten udział ma się jeszcze zwiększyć. Umowa na lata 2012

– 2015 przewiduje dostawy 12 mld m³ gazu. Gazprom dąży również do dopuszczenia francuskiej firmy do udziału w budowie (obok firm E.ON Ruhrgas i BASF) drugiej nitki gazociągu po dnie Bałtyku z odgałęzieniami do Wielkiej Brytanii, Holandii i innych państw. Rząd Wielkiej Brytanii również jest zainteresowany dostawami rosyjskiego gazu za pośrednictwem gazociągu północnego. Tamtejsi eksperci szacują, że w 2010 roku wydobycie gazu ziemnego w Wielkiej Brytanii wyniesie około 80 mld m³, podczas gdy zużycie sięgnie 120 mld m³. Różnica ma być zaspokajana w dużej mierze gazem rosyjskim.

Jak widać, każdy stara się zadbać o własne interesy, nie czekając na wspólną politykę Unii Europejskiej. W związku z tym Polska powinna podjąć wreszcie decyzję o budowie terminalu do importu skroplonego gazu, który mógłby nie tylko zaspokajać potrzeby własne, ale również innych krajów. Z wybudowanego, na przykład, w Świnoujściu mogłoby korzystać również Niemcy. A już na pewno stanowiłby mocną kartę przetargową w negocjacjach cenowych z Rosją.

SKĄD SPROWADZAĆ SKROPLONY GAZ?

W ubiegłym roku eksportowało skroplony gaz ziemny dwanaście krajów. Liczba eksporterów oraz ich moce wy-

twórcze systematycznie rosną. W tej chwili Norwegia przygotowuje się do eksportu LNG z Snøhvit koło Hammerfest na Morzu Barentsa. Również Rosja planuje eksport LNG ze złóż na Sachalinie do USA. Do Polski gaz najprawdopodobniej byłby sprowadzany, tak jak w wypadku innych krajów europejskich – z Algierii. Jest to drugi pod względem wielkości eksporter LNG. Można też sprowadzać LNG z Libii lub z Nigerii. Hiszpania, z którą często porównywany jest nasz kraj, importuje gaz od siedmiu dostawców, a do niedawna była wśród nich również daleka Australia. W niedługim czasie będzie można importować LNG także z Norwegii. Jest to rozsądniejsze rozwiązanie niż prowadzenie rurociągu podmorskiego z Norwegii, którego budowa chyba już definitywnie została zaniechana. Problemem może być podpisanie kontraktu, gdyż już są chętni na norweski skroplony gaz, na przykład Wielka Brytania. Inny problem to ceny. Koncern Statoil poinformował o wzroście kosztów wydobycia gazu ze złoża Snøhvit. Obecnie koncern potrzebuje jeszcze ponad 1 mld USD na dokończenie inwestycji. Ostatecznie koszty inwestycyjne prawie o połowę przekroczyły koszty planowane. Początek wydobycia przewidziano na 2007 rok.

Budowa terminalu LNG jest więc inwestycją drogą. PGNiG ogłosił przetarg na opracowanie „Studium Wykonalności i Założeń Techniczno-Ekonomicznych importu LNG do Polski”. Zwycięska firma wyłoniona w przetargu przygotowuje analizę wykonalności takiego obiektu. Wtedy okaże się, jakie są faktyczne koszty inwestycji. Również cena sprowadzanego gazu nie byłaby niska i wynosiłaby przypuszczalnie około 240 USD za 1000 m³, to jest więcej od ceny, po jakiej kupowany jest obecnie gaz z Rosji. Ceny LNG jednak spadają, a nikt nie zagwarantuje nam, że Rosjanie nagle nie podniosą cen do takiego lub nawet wyższego poziomu. Mimo tych wszystkich zastrzeżeń, terminal LNG powinien jednak powstać. Od tego zależy nasze bezpieczeństwo energetyczne, a na nim nie można oszczędzać. ■

Tadeusz Olkusiński

Fot. BUG ill
Dr inż. Tadeusz Olkusiński jest adiunktem w Katedrze Polityki Energetycznej Wydziału Paliw i Energii AGH oraz w Instytucie GSMiE PAN w Krakowie.



Terminal LNG w Melkøya (Snøhvit).

LNG – doświadczenia Gaz de France

Bogdan Pilch

Gaz de France i technologia skroplonego gazu ziemnego (LNG) mają długą wspólną historię.

Gaz de France, jako pionier w tej dziedzinie o uznanych już kompetencjach technicznych, wciąż zwiększa udział LNG w swoim portfelu dostaw – w latach 2007 – 2008 powinien on osiągnąć 30 proc. W ostatnich kilku latach, charakteryzujących się przyspieszonym wzrostem znaczenia LNG w gospodarce światowej, Gaz de France stał się strategicznym partnerem wielu przedsięwzięć i nowatorskich projektów (patrz instalacja skraplania gazu ziemnego w Snøhvit w Norwegii czy terminal LNG w Dahej w Indiach).

HISTORIA ROZWOJU LNG WE FRANCJI

Począwszy od 1954 r., Gaz de France znacząco przyczynia się do postępu badań nad tą technologią. Bierze m.in. udział w organizacji pierwszych międzynarodowych dostaw LNG z Algierii do Wielkiej Brytanii i Francji. W 1958 r. w próbach na morzu jest już pierwszy eksperymentalny statek do przewozu skroplonego gazu ziemnego, „Le Beauvais”. W 1965 r. został oddany do użytku pierwszy francuski terminal w Hawrze (zamknięty w 1990 r.). Aby umożliwić rozwój importu LNG i zaopatrzenie rynku francuskiego, a później europejskiego, Gaz de France zbudował, a następnie uruchomił w 1972 r. terminal w Fos-sur-mer (o zdolności przeładunkowej 7 mld m³ rocznie), a w 1980 r. w Montoir de Bretagne (10 mld m³ rocznie). Obecnie budowany jest, wspólnie z koncernem Total, trzeci terminal – w Fos-Cavaou (przewidywana zdolność przeładunkowa 8,25 mld m³ rocznie).

Sukcesy oraz doświadczenie Gaz de France w tej dziedzinie czynią go solidnym partnerem na arenie międzynarodowej. W 1997 r. uczestniczy w realizacji projektu i uruchomieniu pierwszego terminalu LNG w Dahej w Indiach (w eksploatacji od 2004 r.). W Kanadzie współpracuje nad projektem terminalu LNG Rabaska w Levis, nad brzegiem rzeki Saint-Laurent w pobliżu Quebecu, w Egipcie przy instalacji skraplania gazu ziemnego w Idku (w użytkowaniu od 2005 r.). W Norwegii Gaz de France jest partnerem w budowie instalacji skraplania w Snøhvit, z której pierwsze dostawy LNG przewidziane są w połowie 2007 r.

Firma wykazuje wielką aktywność w dziedzinie badań naukowych i rozwoju. Uczestniczy m.in. w Joint Industry Program ALLS (we współpracy z Technip, KSB i Eurodim), przedsięwzięciu zmierzającym do zaprojektowania gięt-

kiego przewodu o dużej przepustowości do transportu LNG. Ma to być alternatywą dla obecnie stosowanych technologii załadunku i rozładunku LNG i pozwolić na przeładunek na pełnym morzu.

Za sprawą tego rodzaju przedsięwzięć Gaz de France stał się głównym uczestnikiem europejskiego handlu LNG. Dysponuje od niedawna potencjałem przeładunkowym w dwóch terminalach LNG w Hiszpanii, a od 2008 r. uzyska podobną możliwość również w terminalu na Isle of Grain w Wielkiej Brytanii.

ROLA LNG W DYWERSYFIKACJI DOSTAW

Od samego początku celem rozwoju technologii transportu morskiego LNG była dywersyfikacja francuskiego zaopatrzenia w gaz dzięki importowi gazu algierskiego. Głębokość i skomplikowana budowa dna Morza Śródziemnego oraz dostępne w przeszłości techniki i technologie nie pozwalały na położenie podmorskiego gazociągu z tego kraju. To sprawiło, że we francuskiej polityce różnicowania źródeł zaopatrzenia w gaz, LNG odgrywa znaczącą rolę.



© Médiathèque Gaz de France/Pierre-François Grosjean

Dzisiaj Gaz de France posiada najbardziej zdywersyfikowany portfel zaopatrzenia w gaz w Europie. Oprócz dostaw gazociągami z Rosji, Norwegii i Holandii, od 2006 r. sprzedaje gaz w postaci LNG sprowadzany drogą morską z Algierii, Nigerii i Egiptu.

W 2004 r. firma ta stała się piątym światowym importerm LNG. Odbierała wówczas LNG pochodzący z Algierii

◀ (Bethioua i Skikda), swego pierwszego historycznie dostawcy LNG (od 1965 r.), oraz od nigeryjskiej spółki NLNG (od 1992 r.).

Nowym źródłem LNG dla Francji stał się w zeszłym roku Egipt. Wcześniej, w styczniu 2002 r., Gaz de France zawarł z tym krajem długoterminową umowę o zakupie 4,8 mld m³ gazu ziemnego rocznie, z dostawami począwszy od 2005 r. Podpisał też umowę o udziale w projekcie budowy instalacji skraplania gazu w Idku, w pobliżu Aleksandrii. Tym samym Egipt stał się głównym, zapewniającym ponad 9 proc. całości dostaw Grupy GdF, dostawcą LNG dla tej firmy w latach 2006-2007. Pierwszy gaz z tego kontraktu został załadowany na metanowiec „Edouard LD” 14 lipca 2005 r.

W latach 2007 – 2008 udział LNG powinien osiągnąć 30 proc. dostaw gazu dla Grupy GdF dzięki zakontraktowanym dostawom LNG z Norwegii (ze Snøhvit), które uzupełnią inne długoterminowe umowy. W długoterminowym zaopatrzeniu Gaz de France w gaz ziemny dojdzie w tym czasie do zrównoważenia importu gazociągami z Rosji, Norwegii i Holandii z dostawami w postaci LNG z Algierii, Egiptu, Nigerii i Norwegii.

W ramach optymalizacji swojego portfela biznesowego, GdF uczestniczy również w krótko- i średnioterminowym rynku LNG. Pozwala to lepiej wykorzystać dostępne środki transportu morskiego oraz nadarżające się okazje handlowe na rynku. Dzięki realizacji takiej polityki, w latach 2003 i 2004 do Stanów Zjednoczonych i Azji zrealizował łącznie dwadzieścia siedem ładunków jedno-razowych. Oprócz tego w 1997 r. GdF zawarł umowę z włoską spółką Enel, na mocy której corocznie odbiera w swym terminalu LNG w Montoir de Bretagne 3,5 mld m³ LNG zakupionych przez Enel u NLNG. Ten sam wolumen zwraca następnie Enelowi w różnych punktach dostaw w Europie w ramach kontraktów swap.

SNØHVIT: NOWATORSKI PROJEKT

Gaz de France posiada 12 proc. udziałów w instalacji skraplania gazu w Snøhvit (przewidywana produkcja – 5,7 mld m³ rocznie), mieszczącej się na małej wysepce na morzu Barentsa, u wybrzeży Norwegii.

Szczególne warunki tego projektu, takie jak arktyczna lokalizacja i konieczność transportu mieszanki dwuskładnikowej (gaz plus kondensat) na odcinku dłuższym niż 100 km wymagały zastosowania specjalnych technik: nowego procesu skraplania, nowatorskich wymienników ciepła, największych na świecie sprężarek z silnikami elektrycznymi o zróżnicowanych obrotach itp. Uwzględniając ekstremalne zimowe warunki klimatyczne, niektóre części obiektu zostały wykonane w innym miejscu, w korzystniejszych warunkach klimatycznych, a następnie w formie łatwych do końcowego montażu modułów dostarczone barkami do miejsca przeznaczenia.



Investycja w Snøhvit

Prace rozpoczęto w 2002 r., a uruchomienie produkcji przewidziane jest na 2007 r. Gaz de France zatrudnia na budowie lokalnych wykonawców i będzie uczestniczył w szkoleniu przyszłych użytkowników obiektu.

TRANSPORT MORSKI

Grupa GdF ma ponad czterdziestoletnie doświadczenie w projektowaniu, uzbrajaniu, eksploatacji, remontach i zarządzaniu jednostkami morskimi, służącymi do przewozu skroplonego gazu ziemnego.

Począwszy od 1959 r. Gaz de France zaangażował się w transport LNG jako partner firmy Gaz Transport, która opracowała i rozwinęła konstrukcję zbiorników o zintegrowanej membranie kriogenicznej w kadłubie statku, umożliwiającą transport morski LNG.

Gaz de France jest współwłaścicielem kilku patentów. Jest też obecnie akcjonariuszem (z 40 proc. kapitału akcyjnego) Gaz Transport & Technigaz (GTT). Ciągłe udoskonalenia technologii membranowej, stworzonej przez GTT sprawiły, iż znalazła ona powszechne zastosowanie w morskim transporcie LNG – połowa floty używanej w 2004 r. i 80 proc. spośród zamówionych nowych statków korzysta właśnie z niej.

Gaz de France eksploatuje dziś ogółem 10 statków do przewozu skroplonego gazu ziemnego. Trzy z nich należą do firmy „Tellier” (o pojemności 40 000 m³), „Descartes” (o pojemności 50 000 m³) oraz „Edouard LD” (o pojemności 129 300 m³, współwłasność z Louis Dreyfus Armateurs). Siedem innych jednostek jest dzierżawionych w ramach kontraktów krótko-, średnio- lub długoterminowych. Trzy kolejne są obecnie w budowie w stoczniach atlantyckich: „Gaz de France Energy” (74 000 m³), „Provalys” (153 500 m³) oraz „Gaselys” (153 500 m³). Wszystkie trzy zostaną wyposażone w zbiorniki wykorzystujące najnowszą technologię izolacji kriogenicznej o zintegrowanej membranie, opracowaną przez Gaz Transport & Technigaz, oraz napęd elektryczno-wysoko-prężny zasilany głównie gazem ziemnym.

W zarządzaniu flotą Gaz de France korzysta od 1958 r. z know-how Gazocéan, spółki specjalizującej się w eksploatacji, zarządzaniu i utrzymywaniu zbiornikowców LNG. Gazocéan w 80 proc. należy do Gaz de France, a w 20 proc. do japońskiego armatora NYK, który samodzielnie lub z partnerami eksploatuje około trzydziestu tego typu jednostek na świecie. Logistyka transportu LNG pozostaje jednym z kluczowych elementów każdego projektu LNG.

EKSPLOATACJA TERMINALI LNG

Będąc – za pośrednictwem swojej filii GRT – operatorem infrastruktury gazowych, Grupa Gaz de France eksploatuje obecnie dwa terminale LNG we Francji, w tym największy



© Médiathèque Gaz de France/Pierre-François Grosjean

w Europie, zlokalizowany w Montoir de Bretagne, pozwalający regazyfikować 10 mld m³ LNG rocznie. Wkrótce dołączy do nich trzeci terminal, w Fos-Cavaou.

Przez 40 lat eksploatacji terminali LNG GdF nie zanotował żadnej poważniejszej awarii. W ostatnich 10 latach wskaźnik dyspozycyjności terminali francuskich osiągnął 99 proc.

Wykonany pod koniec grudnia 2005 r. bilans rozładunków LNG, wykonanych we Francji od początku historii LNG, obejmuje łącznie 7187 transportów, z czego 690 do nieistniejącego już terminalu w Hawrze, 4534 do Fos-Tonkin i 1963 do Montoir de Bretagne. Doświadczenie w zarządzaniu terminalami LNG i nieodłącznie wiążącym się z tym ryzykiem czyni z Gaz de France pożądanego partnera w realizacji innych projektów terminali LNG, jak np. wspomniany już terminal w Dahej w Indiach.

B + R DLA BEZPIECZEŃSTWA

Gaz de France przejawia duże zaangażowanie w działalności badawczo-rozwojowej. Prowadzi testy urządzeń stosowanych w przemyśle LNG, takich jak wymienniki ciepła, zbiorniki, rozpylacze, pompy itp., jak również badania nad starzeniem się instalacji LNG i możliwymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa.

Dyrekcja Badań Naukowych GdF opracowała oprogramowania wspomagające eksploatację terminali LNG, wzorcowe dla całej branży. Jednym z przykładów jest aplikacja LNG Master, pozwalająca optymalizować zarządzanie zapasami LNG, których skład fizykochemiczny stopniowo zmienia się z upływem czasu (zjawisko „starzenia się”). Celem tych badań, obejmujących również inne, komplementarne dziedziny, jest przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa eksploatacji instalacji LNG, ale również dostarczenie przekonujących dowodów, że nie zagrażają one otoczeniu i w niewielkim stopniu wpływają na środowisko naturalne. Nie bez znaczenia pozostają takie kwestie, jak konieczność spełniania przez nie restrykcyjnych przepisów prawa oraz redukcja kosztów.

INTENSYWNY ROZWÓJ LNG W ŚWIECIE

Budowa łańcucha dostaw LNG (instalacja skraplania, transport morski, terminal LNG) zazwyczaj wchodzi w grę

wówczas, gdy budowa gazociągów okazuje się zbyt kosztowna z uwagi na odległość lub problemy techniczne związane z ich układaniem (np. połączenie *offshore* przez głębokie morze).

Stopniowy wzrost odległości pomiędzy źródłami gazu ziemnego i strefami jego zużycia przyczynia się do zwiększenia znaczenia LNG w Europie i na świecie. Wyraźnie to widać zwłaszcza w wypadku Europy, gdzie w szybkim tempie rośnie zapotrzebowanie na gaz, a jednocześnie wyczerpują się lokalne źródła zaopatrzenia. Z szacunków Cedigaz wynika, że światowe zapotrzebowanie na gaz będzie rosło o 2 proc. rocznie do 2020 r. i osiągnie wówczas 3800 mld m³ (wobec 2773 mld m³ w 2004 r.), stanowiąc jednocześnie 26 – 27 proc. zapotrzebowania na energię pierwotną. Zależność energetyczna Europy powiększy się wówczas z 40 proc. w 2004 r. do 65 proc. w 2020 r. (szacunki te mogą zostać skorygowane w dół, jeśli światowe ceny gazu będą się utrzymywać na bardzo wysokim poziomie, co może hamować wzrost konsumpcji). W tych warunkach LNG stanowiłby od 15 do 18 proc. zaopatrzenia Europy, a to z pewnością zaostri rywalizację w pozyskiwaniu długoterminowych kontraktów zaopatrzeniowych.

Za LNG przemawia nie tylko to, że jest to droga do zaspokojenia przewidzianego wzrostu zapotrzebowania. Wiele krajów europejskich stawia na tę technologię, mając na względzie dywersyfikację źródeł zaopatrzenia w gaz ziemny.

Budowa łańcucha dostaw LNG wymaga jednak bardzo kosztownych inwestycji – od 1,6 do 2 mld USD na instalację skraplania i od 500 do 600 mln euro na terminal LNG o zdolności przeładunkowej 8 mld m³ rocznie. Nieodłącznym zapleczem tych obiektów muszą być długoterminowe kontrakty na dostawy gazu. Każdy projekt LNG powinien zatem uwzględniać następujące warunki: łączny koszt przedsięwzięcia musi być konkurencyjny wobec innych form zaopatrzenia na rynku gazu, konieczne są długoterminowe (20 – 25 lat) kontrakty, stabilny (uwzględniając sytuację polityczną) dostawca, niezbędne jest doświadczenie w zarządzaniu tego rodzaju projektami, pozwalające niezawodnie i terminowo, a przy tym w zgodzie z rachunkiem ekonomicznym, realizować tak skomplikowane zadanie. ■

Bogdan Pilch

dyrektor Gaz de France w Polsce

Szukajmy, a znajdziemy

Rozmowa z prof. dr. hab.
Ryszardem Wagnerem
z Państwowego Instytutu Geologicznego

Krajowe wydobycie gazu ziemnego ma wzrosnąć z dzisiejszych 4,3 mld m sześć. do 5,5 mld m sześć. pod koniec obecnej dekady. Mając na uwadze przewidywany wzrost zużycia gazu ziemnego w Polsce, z krajowych złóż można będzie pokryć początkowo nawet 40 proc. zapotrzebowania krajowego, ale następnie ich udział będzie się stopniowo obniżał do dzisiejszych 30 proc. Takie informacje znajdujemy w prospekcie emisyjnym PGNiG SA. Jak geolodzy komentują te założenia?

Wzrost wydobycia do 5,5 mld m sześć. jest najzupełniej realny. Oczywiście przy założeniu, że znajdą się stosowne do potrzeb pieniądze na inwestycje związane z zagospodarowaniem krajowych złóż oraz środki na dalsze poszukiwania. Nie od rzeczy będzie przypomnieć od razu, że również w naukę trzeba inwestować, by plany te udało się zrealizować. Rzecz paradoksalna, w procesie dochodzenia do sukcesów na tym polu nauka wypada najtaniej – to ledwie ułamek procentu całości środków wydawanych na sprzęt i urządzenia techniczne związane z poszukiwaniami i zagospodarowaniem złóż.

Jak wygląda dziś krajowy bilans zasobów gazu ziemnego i gdzie jest poszukiwany?

Pod koniec 2004 r. mieliśmy w Polsce 256 złóż gazu, z których eksploatuje się 183. Zasoby wydobywalne oceniane były na 154,4 mld m sześć.

Poszukiwania koncentrują się w warstwach skalnych utworzonych w kambrze środkowym, dewonie, karbonie, permie i miocenie.

W kambrze, we wschodniej części polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku, odkryto dotąd cztery złoża gazowo-kondensatowe o zasobach wydobywalnych 4,5-5,6 mld m sześć. Jednak zasoby geologiczne tego obszaru (tzw. Blok Łeby) ocenia się wstępnie na 10 mld m sześć., choć nie brak opinii, że są to wielkości znacznie zaniżone. Poszukiwania są tu jednak trudne i kosztowne (w rejonie Głębi Gdańskiej głębokość morza przekracza 100 metrów), zaś szanse na nowe odkrycia i przyrost zasobów – umiarkowane, ponieważ jest to obszar głównie roponośny, a gaz ziemny występuje w mniejszych ilościach. Trudne są również poszukiwania w formacjach dewonu i karbonu na Pomorzu Zachodnim, gdzie odkryto już pojedyncze, raczej niewielkie złoża gazowe. Budowa geologiczna utworów starszych od permu wciąż jest tu słabo rozpoznana.

Niewiele można sobie obiecywać po utworzonych w dewonie i karbonie zasobach geologicznych Rowu Lubelskiego. Szacunkowe zasoby to obecnie 1,5 mld m sześć. w kilkunastu małych złożach. Kolejne odkrycia sprowadzą się zapewne do złóż równie niewielkich.

Największe zasoby gazu ziemnego na Niżu Polskim, stanowiące 65,7 proc. całości polskich zasobów, występują w utworach systemu permskiego. Od-



Fot. Stefan Zubczewski

kryto tu kilkadziesiąt złóż gazu w tzw. czerwonym spągowcu, wapieniu cechsztyńskim i dolomicie głównym. Zdecydowanie największym i najbardziej perspektywicznym regionem gazonośnym jest południowo-zachodnia część Basenu Permskiego (rejon Środy, Poznań i Jarocin). W ostatnich latach odkryto niewielkie, za to liczne, złoża w wapieniu cechsztyńskim na obrzeżeniu Wyniesienia Wolsztyńskiego, np. 25 mld m sześć. udokumentowano już w złożach Kościan i Brońsko. Zaawansowane jest rozpoznanie kolejnych złóż. Nieco mniejsze nadzieje związane są z północno-zachodnią częścią Basenu Permskiego, na Pomorzu Zachodnim (okolice Reska i Świdwina).

Cechsztyński dolomit główny na Niżu Polskim zasłynął odkrytym w latach 90. ubiegłego wieku pokaznym złożem ropno-gazowym BMB (Barnówko-Mostno-Buszewo) o zasobach samego gazu ziemnego zaazotowanego (nie mówiąc o ropie naftowej), sięgających 10 mld m sześć. Według niektórych ocen, gazu może być tu nawet 15 mld m sześć. Wielkością ustąpi ono zapewne bardzo zasobnemu złożu odkrytemu w latach 2002-2003 w rejonie Międzychodu. Tu też możliwe są dalsze odkrycia. Najwięcej obiecują sobie geolodzy po zachodniej części wielkopolskiej platformy węglanowej (rejon Gorzowa Wielkopolskiego-Międzychodu), gdzie spodziewane są zasoby kilkukrotnie przewyższające złożo BMB. Ważne dla poszukiwań są północno-wschodnie stoki platformy wielkopolskiej i śląskiej,

jak również platforma węglanowa obrzeża Gór Świętokrzyskich.

Na Zapadlisku Przekarpackim w utworach mioceńskich odkryto do-
tąd 80 złóż ropno-gazowych, w tym
największe w kraju złożo gazu Prze-
myśl-Jaksmanice o zasobach wydo-
bywalnych 80 mld m sześć. Prace po-
szukiwawcze powinny skupić się
w pasie Tarnów-Rzeszów-Przemysł-
-Lubaczów-Tarnogród.

Najstarszy krajowy region ropno-
-gazonośny to Flisz Karpacki, skąd wy-
dobyto już łącznie 13 mld m sześć. ga-
zu ziemnego. Poszukiwania jednak wy-
raźnie tu osłabły i poniżej głębokości
1200 m Karpaty pozostają słabo rozpo-
znane.

PGNiG SA stawia sobie za cel utrzymanie wskaźnika odbudowy złóż gazu ziemnego na poziomie nie niższym niż 1,1 (a więc o 10 proc. powinny być większe odkrycia i udostępnianie od bieżącego wydobywania) do 2008 r. Ale przecież utrzymanie tego wskaźnika nie jest możliwe wiecznie. Na jak długo wystarczą zatem krajowe zasoby gazu?

Uwzględniając, że wydobywalne kra-
jowe zasoby gazu to 154,4 mld m sześć.,
a wydobyte krajowe w 2005 r. wy-
nosiło 5,2 mld m sześć. (w przelicze-
niu na gaz wysokometanowy 4,3 mld
m sześć.), to arytmetyczny rachunek
wskazywałby, że mamy dość przewi-
dywalną perspektywę na jakieś trzy-
dzieści lat. To rachunek, siłą rzeczy,
bardzo uproszczony, bo oczywiście
zużycie gazu w Polsce rośnie – w ze-
szłym roku w stosunku do 2004 r.
wzrosło o ok. 4 proc. – ale przecież
poszukiwania trwają i można spo-
dziewać się kolejnych odkryć.

A więc jak rysuje się przyszłość krajowego gazu?

Nasze zasoby geologiczne gazu
ziemnego szacowane są na ok. 650 mld
m sześć. i niewykluczone, że te szacunki
pójdą jeszcze w górę. I choć zasoby wy-
dobywalne stanowią tylko pewną ich
część, to jest przestrzeń do poszukiwania,
„objętość do wzięcia”. W 2004 r. zasoby
wydobywalne wzrosły netto o 1,7 mld m
sześć. W najbliższych latach z całą pew-
nością tę tendencję da się utrzymać. To
na tym buduje swoją ocenę PGNiG SA,

mówiąc o wskaźniku odbudowy złóż na
poziomie 1,1.

Przyroda uczy pokory i nie posłu-
gujemy się trybem kategoriowym: „coś
na pewno będzie” albo „czegoś na
pewno nie będzie”. Mogą być niespo-
dzianki, jak np. obiecujące złoża ropy
naftowej, odkryte niedawno w perm-
skim dolomicie głównym. Tu też napo-
tykamy znaczące złoża gazu, wpraw-
dzie nie najwyższej jakości – zasiarczo-
nego i zaazotanego – ale dostępne
technologie uszlachetniania radzą so-
bie z tym problemem.

W Polsce najważniejszą formacją ga-
zonośną wciąż pozostają wspomniane
już utwory czerwonego spągowca i wa-
pienia cechsztyńskiego, zachodniej części
Basenu Permskiego. W sumie permskie

Krajowe zasoby geologiczne gazu ziemnego szacowane są na ok. 650 mld m sześć. i niewykluczone, że te szacunki pójdą jeszcze w górę.

utwory geologiczne Niżu Polskiego (ge-
neralnie perm jest zasobnym w bogac-
twa naturalne okresem geologicznym)
zawierają ok. 66 proc. krajowych zasob-
ów gazu. Nadzieje wiążemy z rejonem
Monokliny Przedśudeckiej i Pomorzem
Zachodnim. Dobre perspektywy rokują
utwory mioceńskie Zapadliska Przedkar-
packiego (głównie we wschodniej jego
części) – tu jest prawie 30 proc. naszych
zasobów. Musimy się jednak liczyć, że
poszukiwania stają się coraz trudniejsze
i wymagają coraz większych nakładów.
Sięgać trzeba coraz głębiej – 3,5-4 tys.
metrów w głąb ziemi.

Do głosu dochodzą coraz doskonalsze technologie, każące weryfikować niegdysiejsze rachunki opłacalności eksploatacji niektórych „trudnych” złóż...

Rachunki te weryfikuje również
postępujący wzrost światowych cen
ropy i gazu. Obecna światowa ko-
niunktura na pozyskanie węglowod-
orów zdecydowanie napędza po-
szukiwania. Wielkie koncerny, dys-
kontując rekordowo wysokie ceny
ropy, notują ogromne nadwyżki fi-
nansowe, które przeznaczają właśnie
na poszukiwania.

A skoro poruszyliśmy temat nowo-
czesnych technologii, to nie sposób nie
zauważyć prawdziwej rewolucji, jaka
dokonała się w technikach i metodach
poszukiwawczych. Ogromny postęp
przyniosła, na przykład, sejsmika re-
fleksyjna 3D, pozwalająca niezwykle
dokładnie zobrazować, wręcz „prze-
świecić” strukturę utworów skalnych.
Badania 3D dostarczają wiedzy, o jakiej
wcześniej mogliśmy tylko marzyć.
Dzięki nim nieporównywalnie wzrosła
precyzja poszukiwań, a to oznacza ra-
dykalną obniżkę kosztów. Bo choć no-
woczesne technologie nie są tanie, to
per saldo nakłady na poszukiwania mo-
gły spaść, bowiem ostatecznie daje się
ograniczyć liczbę odwiertów nie trafia-
jących w złożo. No i znowu trzeba po-

wiedzieć o konieczności intensyfikacji
badań naukowych – względnie tanich
i efektywnych.

Dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia w gaz ziemny stała się jednym z podstawowych zagadnień polityki energetycznej państwa. Jakie wnioski dla niej płyną z przedstawionego przez pana, z konieczności w dużym skrócie, obrazu?

Mamy realne szanse odnawiania
rodzimej bazy zasobów gazu przy
utrzymaniu relatywnie wysokiego jego
wydobywania. Z krajowych złóż może po-
chodzić do 40 proc., zapotrzebowania
Polski na gaz. Niektórzy eksperci mó-
wią nawet o zaspokajaniu krajowym
wydobywaniem połowy tego zapotrzebo-
wania przynajmniej do 2022 r. Czy to
40 proc. czy 50 proc. potrzeb, nie ule-
ga wątpliwości, że poszukiwanie i udostę-
pnianie nowych własnych złóż oraz
rozbudowa bazy magazynowej to dwa
główne czynniki zapewnienia bezpie-
czeństwa energetycznego Polski.

Dziękujemy za rozmowę. ■

**Rozmawiał
Krzysztof Fronczak**

PNG – technologia alternatywna

Mirosław Ciećko

Transport gazu ziemnego drogą morską w normalnej temperaturze otoczenia nie jest nową ideą. Rozpatrywano ją już w okresie, gdy rodził się morski transport gazu w postaci płynnej, po jego skropleniu (LNG – *liquified natural gas*).

Przy okazji do przewożenia gazu w postaci sprężonej były wprowadzone zmiany, ale, respektując wówczas obowiązujące przepisy dotyczące projektowania, okazało się, że grubości ścian zbiorników i rodzaj stosowanych materiałów doprowadzały masę statku do takiego poziomu, że na pomieszczenie ładunku pozostawała już relatywnie niewielka wyporność. Przy ówczesnym stanie techniki była to technologia nieopłacalna i została zarzucona już na etapie wstępnym.

Po latach wrócił do niej norweski armator Knutsen AOS Shipping. Została zaprezentowana przez Pera Lothe na Offshore Technology Conference w Houston (USA) 2 – 5 maja 2005 r.

Technologia wdrażana przez Knutsena polega na tym, że gaz ziemny przewożony jest w postaci sprężonej (CNG – *compressed natural gas*), co pozwala zrezygnować z kosztownych

możliwy jest bezpośrednio w miejscu wydobycia – wystarcza do tego urządzenie do sprężania gazu, które może być zainstalowane w ostateczności także na samym zbiornikowcu.

Technologia przewożenia gazu w postaci sprężonej, w temperaturze otoczenia, mogła być po kilku dziesiątkach lat wdrożona dzięki postępowi technologicznemu w zakresie wytrzymałości materiałów, w spawalnictwie, testach nieniszczących i produkcji. Uwzględniając ów postęp, zwłaszcza w technice i technologii produkcji rur, norweskie towarzystwo klasyfikacyjne Det Norske Veritas opracowało przepisy określające nowy typ statku do przewożenia gazu sprężonego. Uczyniło to transport gazu sprężonego przedsięwzięciem opłacalnym, a przy tym bezpiecznym.

Złóża gazu naturalnego w znacznej części (ok. 30 proc.), znajdują się poza

naftowej. Zagospodarowanie tego gazu jest często nieopłacalne i jest on wypalany w miejscu wydobycia. Powoduje to emisję CO₂ i efekt cieplarniany. Zgodnie z Protokołem z Kioto wypalanie gazu będzie zakazywane na coraz większych obszarach.

System PNG® (*Pressurized Natural Gas*) Knutsen OAS Shipping

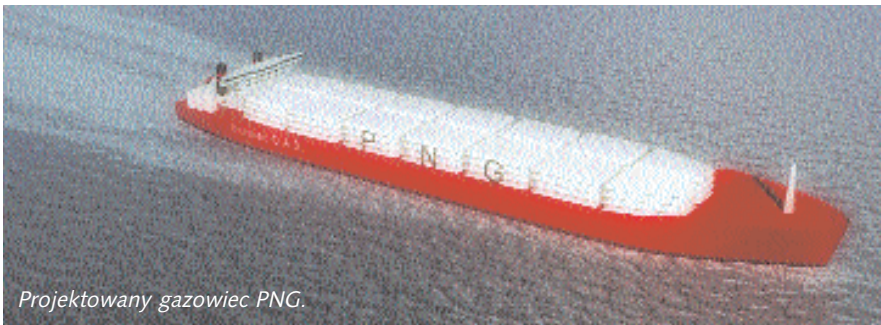
Knutsen AOS Shipping jest norweską firmą żegludową, operującą flotą obejmującą statki od chemikaliowców, poprzez tankowce do ropy surowej, po tankowce LNG.

W tej technologii gaz po wtłoczeniu na statek magazynowany jest w pionowo usytuowanych cylindrach połączonych między sobą, m.in. po to, żeby do ich napełnienia można było użyć tylko jednej sprężarki. Aby zrealizować te założenia, Knutsen zaprosił do współpracy Det Norske Veritas, przodujące (również w zakresie projektów instalacji służących do transportu gazu drogą morską) okrętowe towarzystwo klasyfikacyjne oraz Europipe GmbH – lidera w produkcji rur (w tym stosowanych w podmorskich instalacjach *offshore*).

Statek PNG nie wymaga wyrafinowanej procedury utrzymywania składowanego gazu w systemie zbiorników zabezpieczających w związku z tym, że gaz ma temperaturę otoczenia i nie jest potrzebny system izolacyjny, który zapobiegałby ogrzewaniu się ładunku podczas rejsu.

CYLINDRYCZNE ZBIORNIKI ŁADUNKOWE

Cylindry PNG przypominają nowoczesne rurociągi projektowane tak, żeby uniemożliwić uszkodzenie spowodowane wewnętrznym przeciążeniem ciśnieniowym. Idea PNG opiera się bowiem na wysokim ciśnieniu – 250 barów. Można je było zastosować dzięki nowym przepisom klasowym DNV



Projektowany gazowiec PNG.

instalacji do skraplania, magazynowania w postaci płynnej oraz ponownej gazyfikacji. Dzięki temu można znacznie zredukować koszty infrastruktury lądowej. Możliwe jest także bardziej elastyczne eksploatowanie statków, które nie musiałyby być tak ściśle dopasowane do infrastruktury, jak w wypadku statków transportujących gaz w technologii LNG. Załadunek gazu

miejscami jego zużycia. Z angielskiego określane są one jako *stranded*, (dosłownie „pozostawione własnemu losowi”). Jako *stranded* określa się te rezerwy zasobów gazu, które nie są obecnie eksploatowane ze względu na ich odległość od miejsc zużycia. Następnie 20 – 30 proc. złóż gazu to zasoby towarzyszące (*associated gas*), uwalniane podczas wydobywania ropy

dla statków do przewozu sprężonego gazu naturalnego.

Zastosowane metody obliczeń projektowych nowoczesnego i wiarygodnego standardu DNV dla rur podmorskich pozwoliły – bez uszczerbku na bezpieczeństwie – o 50 proc. zredukować wagę stali użytej na cylindry w stosunku do wymagań przewidzianych w International Gas Code. Certyfikowanym dostawcą cylindrów ładunkowych, zgodnych z nowymi przepisami klasowymi DNV dla statków PNG, została firma Europipe GmbH.

SYSTEM ŁADUNKOWY

Przystępując do projektu, bazowano na doświadczeniach wyniesionych z przemysłu ropy i gazu, gdzie wysokociśnieniowe przemieszczanie i operowanie gazem jest powszechną praktyką. Wszystkie statystyki pokazują, że główną przyczyną wycieków w systemach wysokociśnieniowych są połączenia mechaniczne i te powinny być ograniczone do minimum. System zaprojektowano zatem tak, żeby najbardziej prawdopodobne punkty wycieku zostały zlokalizowane w wewnętrznych, zobjętnionych komorach.

PROJEKTOWANIE STATKU

Statek projektowano pod kątem maksymalnej stabilności jednostki. Osiągnięto to, dobierając odpowiednio długość cylindrów ładunkowych oraz sytuując je w pozycji pionowej. To szczególnie ważne dla statku operującego w technologii *offshore*, gdzie stabilność w momencie przyłączenia stat-

ku do systemu ładunkowego ma kluczowe znaczenie.

Duży statek może przewozić do 34 mln m³ gazu, a mniejszy ok. 2 mln m³ gazu. Projekt Knutsen AOS Shipping może być adaptowany do obu wielkości statków. Duże statki PNG będą podobnego rozmiaru jak VLCC (*Very Large Crude Carrier* – zbiornikowiec do ropy surowej do 500 tys. DWT), a małe odpowiadać wielkością zbiornikom produktowym, (np. do oleju napędowego) o nośności ok. 15 000 t.

ŚRODOWISKO

Statki PNG to rozwiązanie przyjazne środowisku naturalnemu. Całkowite zapotrzebowanie na energię dla technologii PNG jest dużo mniejsze niż dla LNG, podobne zaś jak w przesyłce rurociągową. Transport gazu nie powoduje emisji węglowodorów z tytułu parowania albo dekompresji, typowej dla transportu morskiego węglowodorów metodami tradycyjnymi. Statki te mogą być zasilane także gazem naturalnym, bardziej ekologicznym od ciężkich paliw olejowych.

Ze względu na wagę systemu cylindrów ładunkowych, wymagane zanieżenie balastowe jest osiągnięte bez konieczności napełniania zbiorników balastowych. Dla pewnych relacji geograficznych brak konieczności opróżniania zbiorników balastowych może być w przyszłości ważną przewagą środowiskową. Zbiorniki balastowe mogą być utrzymywane w stanie suchym, a to oznacza mniejszą podatność na korozję i mniejsze wymagania konserwacyjne.

BEZPIECZEŃSTWO I DOSTĘPNOŚĆ

Wyładunek może być dokonywany daleko od miejsc zaludnionych, zatoczonych portów i ujść, nawet w technologii *offshore*, w pewnej odległości od wybrzeża, a stąd rurociągiem dostarczany na ląd. W pewnych regionach może to być bardzo istotna cecha, mając na względzie ryzyko polityczne, zagrożenie atakami terrorystycznymi czy zagrożenie dla nieodległych obszarów zaludnionych.

EKONOMIKA TECHNOLOGII PNG

W niektórych wypadkach technologia PNG będzie jedynym ekonomicznie uzasadnionym rozwiązaniem, w innych – bardziej opłacalną niż tradycyjny przesył rurociągami i transport tankowcami LNG. System nie wymaga instalacji skraplających ani magazynów do składowania. Flota tankowców będzie oferowała przemieszczanie i magazynowanie gazu oraz jego wyładunek bezpośrednio do sieci gazowej za pośrednictwem terminali *on/offshore*, *platform offshore* albo *plaw offshore*.

Rurociąg jest preferowaną metodą transportu, gdy złoża są blisko miejsc konsumpcji. Dostawy w technologii LNG są uzasadnione w wypadku dużych złóż gazu, gdyż tylko wówczas uzasadnione są inwestycje w infrastrukturę lądową. W miarę powiększania się odległości złóż od miejsc konsumpcji, transport rurociągowy staje się technologią nieatrakcyjną, w relacjach z jednego na drugi kontynent technologia LNG jest mniej kosztowna. Technologia PNG jest szczególnie atrakcyjna w stosunku do złóż dotychczas traktowanych jako *stranded* albo *associated*, które nie były eksploatowane za pomocą dotychczasowych technologii.

Transport gazu przy użyciu technologii PNG może być prowadzony zarówno w trybie nieciągłym jak i ciągłym, przy użyciu minimum 3 statków, od miejsca lokalizacji złoża do portu przeznaczenia. W wypadku dostaw nieciągłych gaz może być dostarczany

dokończenie na str. 46

KOSZTY TRANSPORTU PNG (BEZ KOSZTU ZAKUPU GAZU)

Odległość	Ilość mln m ³ /dziennie	Wielkość statku mln m ³	Liczba statków	Koszty infrastruktury mln USD	Koszt transportu USD/mlnBTU
550	5,24	8	4	130	1,5
900	14,16	22	5	160	1,0
1300	14,16	32	5	160	1,3
3200	14,16	32	10	260	2,2

Uwaga: Koszt statku PNG kalkulowano na bazie cen światowych budowy statków. Koszty infrastruktury zawierają także koszty urządzeń za- i wyładowniczych.

Zespół się sprawdza

Mariola Juszcuk

W czerwcu 2004 r., podczas salonu „Energetyka” na Targach Poznańskich, prezes Urzędu Regulacji Energetyki przedstawił ideę utworzenia zespołu specjalistów branży energetycznej, którzy współuczestniczyliby w pracach organów i instytucji Unii Europejskiej na rzecz tworzenia jednolitego europejskiego rynku energii elektrycznej i gazu.

inicjatywa spotkała się z przychylnym przyjęciem prezesów izb i towarzystw sektora energetycznego oraz ówczesnego ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej, Jacka Piechoty. Izby i towarzystwa zgłosiły swoich kandydatów do tego gremium. Spośród nich wyłonieni zostali członkowie Zespołu Ekspertów do spraw Współpracy Europejskiej, którzy otrzymali status społecznych doradców prezesa URE.

Obecnie zespół składa się z 25 członków, z czego 17 specjalizuje się w elektroenergetyce, a 8 to specjaliści z branży gazowej, działający z ramienia Izby Gospodarczej Gazownictwa, dzięki jej wsparciu i czynnemu zaangażowaniu. W 2005 r. eksperci mieli okazję uczestniczyć w 32 wyjazdach zagranicznych, z czego 8 dotyczyło funkcjonowania europejskiego rynku gazu.

PRZEKUWANIE IDEI W RZECZYWISTOŚĆ

Tworząc Zespół Ekspertów do spraw Współpracy Europejskiej, prezes URE wychodził z założenia, że warunkiem prawidłowego funkcjonowania rynku jest wymiana poglądów, wiedzy i doświadczeń pomiędzy działającymi na nim podmiotami a regulatorem. Teza ta nabrała szczególnego znaczenia w momencie przystąpienia Polski do Unii Europejskiej. W kreowaniu rozwiązań rynkowych polska energetyka jest bowiem dopiero na początku drogi i, w przeciwieństwie do wielu innych państw członkowskich UE, nie mamy ani ugruntowanych tradycji rynkowych, ani ukształtowanych zachowań

uczestników rynku. Tymczasem Unia chętnie odwołuje się do owych tradycji i zachowań, w wielu swych dokumentach przejawiając politykę kontynuacji prorynkowych działań. Biorąc pod uwagę polskie realia, warto więc poddawać propozycje instytucji europejskich oglądowi *a priori* z punktu widzenia zróżnicowanych interesów wszystkich uczestników rodzimego rynku energii elektrycznej i gazu.

Dla ekspertów reprezentujących polskie organizacje branżowe podejście takie oznacza, iż w ramach działalności prezesa URE w Europejskiej Grupie Regulatorów Energii Elektrycznej i Gazu¹⁾ oraz Europejskiej Radzie Regulatorów Energii²⁾ mogą oni, po każdorazowym uzgodnieniu stanowiska z nim, wywierać wpływ na kształt dokumentów opracowywanych w tych instytucjach.

Prace grup zadaniowych i roboczych CEER i ERGEG obejmują analizy porównawcze o tematyce regulacyjnej, mającej szczególne znaczenie dla konkurencyjnego europejskiego rynku energii elektrycznej i gazu. Na ich podstawie powstają dokumenty o charakterze rekomendacyjnym z propozycjami najlepszych praktyk dla danego zakresu tematycznego. Symptomatyczne, że o ile w początkowej fazie istnienia dokumenty CEER i ERGEG nie mają charakteru wiążącego – państwa mogą stosować je dobrowolnie i w wybranym zakresie, o tyle z czasem wrastają w system, stając się jego immanentną częścią. Na ich podstawie formułowane są lub nawet następuje ich włączenie *in corpore* do zapisów rozporządzeń unijnych. Te ostatnie, jak powszechnie

wiadomo, w polskim porządku prawnym stosuje się już bezpośrednio.

JEDNOLITY EUROPEJSKI KONKURENCYJNY RYNEK GAZU

W 2005 r. wspomniane europejskie organizacje regulacyjne sformułowały ogólną diagnozę sytuacji na rynku gazu w dokumencie pt. „*Droga do wspólnego konkurencyjnego rynku gazu w Europie*”³⁾. Przedstawione tu wytyczne, oprócz oceny obecnego stanu urynkwienia, wskazują wiele priorytetów warunkujących dalszy rozwój tego procesu oraz zawierają rekomendacje konkretnych działań. Prezentowana w dokumencie koncepcja dojścia do jednolitego europejskiego rynku gazu zakłada, podobnie jak w sektorze elektroenergetycznym, utworzenie konkurencyjnych rynków regionalnych, w ramach których szczególna uwaga zostanie poświęcona:

- analizie doświadczeń z prawidłowo funkcjonujących węzłów hurtowej sprzedaży gazu ziemnego⁴⁾,
- dostępowi do zdolności przesyłowych w i poza węzłami hurtowej sprzedaży gazu;
- bodźcom do inwestycji w moce przesyłowe pomiędzy węzłami oraz w moce magazynowe;
- dostępności źródeł gazu;
- komunikowaniu się i stosunkom umownym;
- spójności rozwiązań na poziomie transgranicznym (systemów bilansowania i elastyczności kontraktów);
- międzysystemowym zdolnościom przesyłowym;
- wprowadzeniu rozwiązań zapewniających nadzór regulacyjny;
- likwidacji luki regulacyjnej w odniesieniu do działalności transgranicznej.

Celowi, jakim jest utworzenie jednolitego europejskiego rynku gazu, towarzyszy identyfikacja barier rozwoju konkurencji na poziomie regionów i krajów. Idzie za tym kompleksowy program działań, minimalizujących

owe bariery, ze wskazaniem stosownych narzędzi i mechanizmów.

Działalność ekspertów branży gazowej na stałe oddelegowanych do prac w strukturach CEER i ERGEG koncentrowała się wokół:

1. opracowania „Wytycznych dotyczących stosowania Dobrych Praktyk TPA przez operatorów systemów magazynowych” oraz implementacji przez Polskę ich zapisów;
2. usług bilansowania – konsultacje „Wytycznych Dobrych Praktyk w zakresie bilansowania gazu”⁵⁾;
3. taryf przesyłowych – prace nad opracowaniem modelu porównawczego operatorów gazowych systemów przesyłowych.

Spółeczni doradcy prezesa URE brali udział w tworzeniu pierwszego z wyżej wymienionych dokumentów oraz w badaniu wypełnienia przez Polskę zawartych w nim zapisów. Duży wkład wnieśli w prace związane tworzeniem i wypełnianiem kwestionariuszy w sprawie implementacji postanowień „Wytycznych”. Uczestniczyli m.in. w określaniu zawartości formularzy rozsyłanych do organów regulacyjnych, operatorów systemów magazynowych oraz użytkowników magazynów. Na podstawie odpowiedzi uzyskanych od poszczególnych uczestników rynku opracowany został kompleksowy *Raport ERGEG za 2005 r. w sprawie monitorowania implementacji „Wytycznych dotyczących stosowania Dobrych Praktyk TPA przez operatorów systemów magazynowych”*.

Zawarte w tych „Wytycznych” zapisy oraz ich realizacja to dla polskiego rynku duże wyzwanie. Określają one bowiem nie tylko obowiązki operatorów systemów magazynowych (w Polsce nie ma odrębnie wydzielonych podmiotów świadczących tego typu usługi) i użytkowników magazynów, ale też dodatkowo szczegółowo regulują m.in. zagadnienia zestawu usług oferowanych w ramach TPA, mechanizmów alokacji zdolności magazynowych, działań przeciwdziałających ograniczeniom przepustowości, wymogów dotyczących struktury taryf operatorów systemów magazynowych w wypadku dostępu regulowanego, opłat karnych, oraz współpracy z operatorami systemów przesyłowych.

Wypełnienie „Wytycznych” wymagać będzie dużego wysiłku inwestycyjnego i organizacyjnego ze strony PGNiG S.A. i przedsiębiorstw gazowniczych w związku z niezbędnymi zmianami w koncesjonowaniu, taryfikacji, obowiązujących stosunkach umownych (włączając w to opracowanie wzorców nowych umów), systemach zarządzania pojemnościami czynnymi i mocami magazynów, a także udostępnianiu informacji o świadczonych usługach i warunkach ich realizacji. Świadomość konieczności przemian oraz czerpania z doświadczeń przedsiębiorstw zagranicznych uwidaczniała się w stanowiskach wyrażanych przez przedstawicieli prezesa URE podczas prac w ERGEG, o czym świadczy *załącznik nr 1 do raportu w sprawie monitorowania implementacji „Wytycznych”* (...). Szczęólnego znaczenia dokument ten nabiera w świetle opublikowanego w styczniu br. stanowiska ERGEG, wyrażającego niezadowolenie organów regulacyjnych z wypełnienia zapisów „Wytycznych” przez kraje członkowskie UE oraz wobec zapowiedzi wystosowania rekomendacji dla Komisji Europejskiej w zakresie działań niezbędnych dla zapewnienia sprawiedliwego i niedyskryminacyjnego dostępu do magazynów.

Zakres prac społecznych doradców prezesa URE w CEER obejmował również konsultacje przygotowanych obecnie przez ERGEG „Wytycznych Dobrych Praktyk w zakresie bilansowania gazu”. Stanowią one swoisty przewodnik dla operatorów systemów przesyłowych, użytkowników sieci oraz organów regulacyjnych w realizacji zapisów rozporządzenia w sprawie warunków dostępu do sieci przesyłowych gazu ziemnego.⁶⁾ Choć, podobnie jak poprzedni omawiany dokument, w zamysle również te „Wytyczne” nie będą miały mocy obowiązującej, w wypadku ich niewypełnienia do 1 stycznia 2007 r., na poziomie krajowym zakłada się procedurę upublicznionego powiadomienia organu regulacyjnego przez przedsiębiorstwa energetyczne wraz z przedłożeniem uzasadnienia.

„Wytyczne Dobrych Praktyk dla bilansowania gazu”, oprócz określenia obowiązków i zakresu odpowiedzialności uczestników rynku, wyznaczają za-

sady dotyczące podstawowego okresu bilansowania, handlu niezbilansowanymi ilościami gazu oraz limitów i opłat za niezbilansowanie, udostępniania i przepływu informacji, handlu transgranicznego oraz harmonizacji zasad bilansowania pomiędzy państwami UE. Z uwagi na to, że zapisy zawarte w finalnej wersji tego dokumentu nie będą pozostawały bez znaczenia dla zatwierdzonej obecnie *Instrukcji ruchu i eksploatacji sieci przesyłowej* oraz przyjmowanych do stosowania w późniejszym okresie *Instrukcji ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnych* ważne jest, by już teraz zawartość krajowych dokumentów harmonizowała z jego duchem i literą.

Spółeczni doradcy prezesa URE mieli także możliwość bliższego zapoznania się z „kuchnią regulacyjną” na szczeblu europejskim oraz procedurami unijnymi. Okazją po temu było przygotowywanie założeń modelu porównawczego operatorów gazowych sieci przesyłowych u boku przedstawicieli firmy doradczej – ekonomistów z Uniwersytetu Cambridge, który ma służyć jako pomocnicze narzędzie do rozstrzygania kwestii związanych z taryfowaniem OSP (w tym do identyfikacji różnic w poziomach taryf) oraz podstawa do późniejszych analiz.

CO DALEJ?

Podsumowanie działalności reprezentujących branżę gazowniczą społecznych doradców prezesa URE nie jest sprawą łatwą. Zespół jest stosunkowo „młodą” strukturą – funkcjonuje od ponad roku. Na początku musiał wypracować mechanizmy i procedury postępowania. Stanowi on dopełnienie działalności pracowników URE, na których spoczywa większość zobowiązań związanych z członkostwem prezesa tego urzędu w CEER i ERGEG. Spółeczni doradcy wykonują tę funkcję dodatkowo, jak sama nazwa wskazuje, społecznie, co, obok podstawowych obowiązków służbowych w miejscach zatrudnienia, stanowi dla nich kolejne obciążenie.

Praca na rzecz CEER i ERGEG to nie tylko wyjazdy zagraniczne, lecz najczęściej żmudne śledzenie i nanoszenie poprawek do n-tych wersji tego same-

dokończenie na str. 47

Kultura i sztuka ponad granicami

Szkoła lipska



Nieoczekiwany nawrót zainteresowania malarstwem ze strony kuratorów, jaki można było zaobserwować na dużych wystawach i biennale międzynarodowych w ostatnim sezonie, jak również ze strony krytyków i teoretyków sztuki (wśród nich tak uznanych autorytetów, jak np. Donald Kuspit), którzy dali mu wyraz w serii publikacji książkowych i artykułów, zaowocował przyspieszonymi karierami dość licznej grupy stosunkowo młodych artystów, nierzadko niedawnych

absolwentów uczelni artystycznych i to nie tych, jakie do niedawna uchodziły za najważniejsze w Europie i USA. Biorąc pod uwagę aspekt narodowościowy, w grupie nowych malarzy najwięcej jest Niemców i to pochodzących z dawnych landów NRD, głównie z Lipska i Drezna. Ten fenomen zyskał już nawet nazwy: szkoła lipskiej i drezdeńskiej.

Dzięki **VNG Art** i sponsorowi głównemu całego przedsięwzięcia **Verbundnetz Gas AG**, wspomniany wyżej fenomen będzie można podzi-

sador Niemiec w Warszawie. Warto wspomnieć, że całe przedsięwzięcie odbywa się w ramach roku polsko-niemieckiego, któremu towarzyszy wiele imprez i wydarzeń kulturalnych.

Firma **G.EN. GAZ ENERGIA S.A.** jest partnerem sponsora głównego prezentacji Nowego Malarstwa Niemieckiego Szkoły Lipskiej w Polsce. Tego typu wydarzenia kulturalne nie związane i nie kojarzone na co dzień z podstawą działalnością firm, zaangażowanych w ich realizację, pozwa-



wiać w paru miejscach w Polsce. Wernisaż w Muzeum im. Xawerego Dunikowskiego w Pałacu Królikarnia w Warszawie zainaugurował cykl prezentacji Nowego Malarstwa Niemieckiego – Szkoły Lipskiej. Wystawa obejmuje ok. 65 prac 28 artystów. Patronat honorowy nad tym wydarzeniem objęli dr Andrzej Byrt, ambasador Rzeczypospolitej Polskiej w Berlinie i dr Reinhard Scheppe, amba-

lą na zaprezentowanie się w zupełnie innej roli jako mecenas sztuki i promotora kultury ponad granicami.

Firma **G.EN. GAZ ENERGIA S.A.** bierze czynny udział w wydarzeniach roku polsko-niemieckiego. Jest to ważny aspekt naszej działalności związanej z szeroko pojętym PR na rzecz integracji środowisk różnych branż. Stąd udział **G.EN. GAZ ENERGIA S.A.** we wrześniowym Forum nad



Malta, integrującym firmy wielkopolskie w ramach Biura Polsko-Niemieckiego Angelika Menze Sp. z o.o. w Poznaniu.

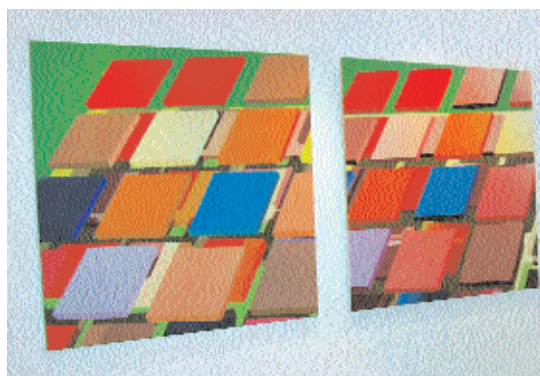
Kolejne wystawy odbędą się w Galerii BWA w Poznaniu, następnie w Pałacu Von Krokowów w Krokowej pod Puckiem i Bałtyckiej Galerii Sztuki w Koszalinie.

Na wystawach zostaną zaprezentowani przede wszystkim artyści z kręgu szkoły lipskiej – absolwenci tutejszej ASP, mieszkający i pracujący w tym mieście. Obok niedawnych absolwentów, zobaczymy prace kilku profesorów, którzy mieli decydujący wpływ na młodych adeptów malarstwa – przede wszystkim prof. **Arno Rinka**, z którego pracowni wyszła większość artystów zaliczanych do „szkoły lipskiej”. Sam Rink był współtwórcą „szkoły lipskiej” z lat 60. i 70., ważnej tendencji w sztuce wschodnioniemieckiej, której koryfeuszem był profesor Rinka **Bernhard Heisig**. Dziś Heisig (notabene uro-



dzony w 1925 r. we Wrocławiu) uznawany jest za jednego z największych mistrzów niemieckiej sztuki XX w., czego dowiodła jego wielka retrospektywa w Muzeum Sztuki Współczesnej w Lipsku, prezentowana obecnie w berlińskim Martin Gropius Bau (do końca stycznia 2006 r.). Prace tego malarza znajdą się również na wystawie. A także innego mistrza – **Warnera Tübke**.

Jednak najwięcej będzie obrazów młodych artystów z nowej szkoły lipskiej, m.in.: **Neo Raucha** (ucznia Heisiga, wystawiającego na biennale



na wystawie programowej biennale weneckiego 2005 pt. „Doświadczenie sztuki”, także na wystawie „The



G.EN Gaz Energia S.A. wzięła też udział we wrześniowym Forum nad Malta, Poznań 11.09.2005 r.

weneckim 2001, w Sao Paulo 2004, ale także w paryskim Centre Pompidou, nowojorskim MoMA i wielu innych muzeach amerykańskich, związany z Zwirner Gallery, NYC), **Matthiasa Weischera** (wystawiającego

Triumph of Painting” w Saatchi Gallery w Londynie w cz. II, VII-X. 2005), **Tima Eitela** (ucznia Rinka, laureata Ermer Preis 2003, wystawiającego w lipskim Muzeum Sztuki, także w Berlinie i Kopenhadze, biorącego udział w wielu europejskich wystawach nowego malarstwa) oraz drezdeńczyka **Thomasa Scheibitza** (prezentowanego w pawilonie niemieckim na biennale weneckim 2005, a także na wystawie „The Triumph of Painting” w Saatchi Gallery w Londynie w cz. II, VII-X. 2005). Obok nich zaprezentują swe prace artyści jeszcze mniej znani, oczekujący na odkrycie przez krytyków i kuratorów wielkich światowych pokazów. ■



(tekst sponsorowany)

JUBILEUSZ

150 LAT Gazowni Warszawskiej

Małgorzata Ciemnołowska

22 lutego br., w samo południe, na konferencji prasowej z udziałem władz Mazowieckiej Spółki Gazownictwa i przedstawicieli poprzedniego kierownictwa Gazowni Warszawskiej, odbyła się uroczystość inaugurująca obchody 150-lecia Gazowni Warszawskiej.

Konferencję rozpoczął **Kazimierz Wójcik**, dyrektor Oddziału, przedstawiając obecną sytuację Gazowni Warszawskiej, jej sukcesy, ale i problemy występujące w codziennej pracy.

Michał Szubski, prezes Mazowieckiej Spółki Gazownictwa, mówił o kolejnych zmianach w najbliższej przyszłości. Wspominał także, że przed pięciu laty, kiedy Gazownia Warszawska świętowała jubileusz 145-lecia, był on cichy i skromny, ponieważ przed wszystkimi stały nowe wyzwania. Wiadome było, że Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo przygotowuje się do wydzielenia spółek dystrybucyjnych, a ówczesny Mazowiecki Okręgowy Zakład Gazownictwa będzie elementem nowej struktury. W 2003 roku powstała Mazowiecka Spółka Gazownictwa, ale zanim do tego doszło, wszyst-

kie zakłady gazownicze, wchodzące w skład nowej struktury, musiały przygotować się nie tylko od strony organizacyjnej, ale i logistycznej. Jak podkreślił prezes M. Szubski, był to ogromny wysiłek kierownictw zakładów, ale także wszystkich pracowników, bez których ta zmiana nie byłaby możliwa. Na koniec w słowach pełnych szacunku podziękował przybyłym na uroczystość poprzednim szefom Gazowni Warszawskiej – dyr. **Bogumile Nawrockiej-Fuchs**, dyr. **Waldemarowi Bołdaniukowi**, a w szczególności ostatniemu, dyrektorowi **Aleksandrowi Findzińskiemu**, za ich osobisty wkład, zaangażowanie w rozwój firmy, za fachowość, za życzliwe rady.

Prowadzący konferencję **Włodzisław Kleniewski**, rzecznik prasowy, pełnomocnik ds. PR, odniósł się w swym wystąpieniu do bogatej historii gazowni. Przypominał, jakie były początki, z jakimi





problemami borykał się nowy zakład i jak szybki rozwój nie tylko oświetlenia ulic, ale i domów mieszkalnych, wpłynął na oblicze nowoczesnego miasta w drugiej połowie XIX wieku.

Konferencji towarzyszyła wystawa „150 lat Gazowni Warszawskiej”, którą można oglądać w sali konferencyjnej Muzeum Gazownictwa w Warszawie.

Wystawa ilustruje rozwój Gazowni Warszawskiej od początku jej istnienia. Możemy zatem podziwiać zarówno pierwsze latarnie zasilane gazem – pierwszym medium rozprzeczonym systemowo – ale także sprzęty wyposażenia domowego, w których nośnikiem energetycznym był właśnie gaz miejski. Zobaczyć

można stare mapy miejskie z usytuowanymi na nich pierwszymi zakładami gazowniczymi przy ulicy Ludnej i na Woli, przy obecnej ulicy Kasprzaka oraz zabytkowe wyposażenie zakładu, stare budynki, będące kiedyś halami produkcyjnymi, które otoczona troskliwą opieką do dziś służą pracownikom nie tylko gazowni. ■

Fot. M. Ciemnołórska



Wyniki finansowe Grupy Kapitałowej PGNiG

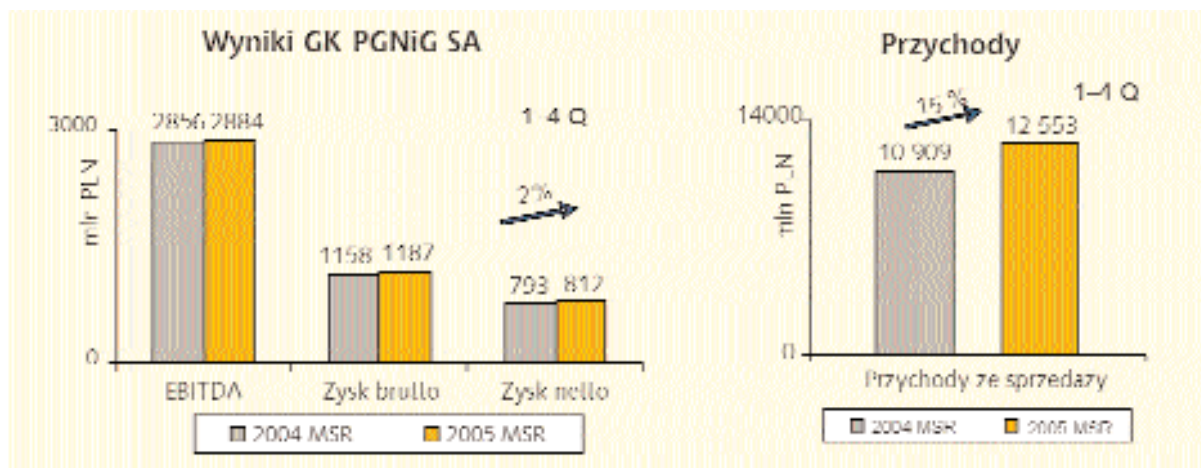
Cyryl Federowicz

Ogłoszony 1 marca wynik finansowy netto Grupy Kapitałowej Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa potwierdza, że spółka znajduje się na ścieżce wzrostu wartości. W 2005 roku zysk PGNiG – według Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej – wyniósł 812 mln zł wobec 793 mln zł w ubiegłym roku.

Poprawa wyniku jest rezultatem wyższych przychodów (o 15 proc., czyli o 1,6 mld zł – w stosunku do 2005 r.) i wzrostu rentowności działalności wydobywczej. Wzrost przychodów wynikał przede wszystkim ze zwiększenia cen jednostkowych oraz wolumenu sprzedaży gazu.

nych na rynkach światowych. W samym 2005 roku przychody ze sprzedaży ropy naftowej wzrosły o 32 procent do 784 mln zł z 596 mln zł rok wcześniej. Należy podkreślić, że poprawa ta nastąpiła przy względnie stałych kosztach wydobycia. Podobna relacja dotyczyła innych produktów segmentu wydobycie.

Poprawie wyniku finansowego w 2005 r. towarzyszyło osłabienie wyniku w IV kwartale w relacji do analogicznego okresu roku poprzedniego. Zysk netto spółki okazał się o 115 mln zł mniejszy niż w czwartym kwartale 2004 r. Stało się tak przede wszystkim za sprawą znacznie niższego udziału w wyniku finansowym GK PGNiG jednostek wycenianych metodą praw własności. Należy podkreślić, że bardzo dobre wyniki w tym obszarze w 2004 roku były rezultatem pozytywnych, niezrealizowanych różnic kursowych. Brak tego czynnika w 2005 roku sprawił, że udział tych jednostek w wynikach grupy spadł o prawie 91 mln zł.

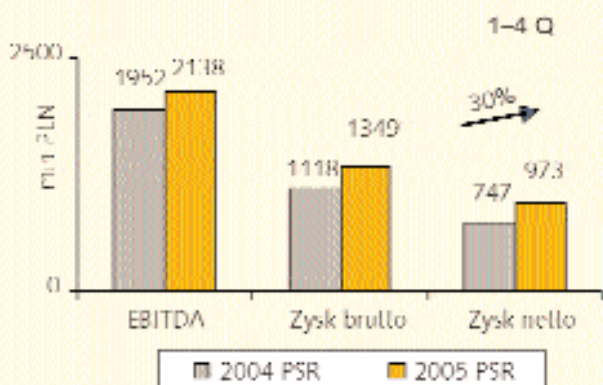


Kluczowe znaczenie dla wyników 2005 r. miała jednak poprawa wyników segmentu wydobycie i produkcja. W 2005 roku udział tego segmentu w zysku na działalności operacyjnej GK PGNiG wyniósł prawie 59 proc. (czyli 702 mln zł). Należy podkreślić, że w tym segmencie odnoszone są zyski ze sprzedaży ropy naftowej, sprzedaży bezpośredniej gazu oraz innych produktów (hel, siarka, LPG itp.). Poprawa rentowności w tym obszarze była możliwa dzięki wzrostowi cen ropy naftowej i produktów ropopochod-

Pomimo tej obniżki spółka była w stanie poprawić wynik netto w 2005 roku (o 2 proc.), co wskazuje na znaczny wzrost rentowności w innych obszarach.

Powyższą poprawę można zaobserwować na podstawie sprawozdania jednostkowego PGNiG SA, sporządzonego według Polskich Standardów Rachunkowości. Sprawozdanie to nie uwzględnia wyników jednostek konsolidowanych metodą praw własności, co skutkuje wzrostem wyniku finansowego netto

Wyniki PGNiG SA



o 226 mln zł (czyli o 30 proc.). Poprawa wyników w sprawozdaniu jednostkowym dotyczy wszystkich kluczowych poziomów wyniku finansowego.

Jest jeszcze jeden czynnik, który miał istotne znaczenie dla rentowności grupy, poza wynikami jednostek konsolidowanych metodą praw własności. Są to zdecydowanie wyższe koszty pozyskania gazu z importu (wzrost cen ropy i produktów ropopochodnych przekładają się z kilkumiesięcznym opóźnieniem na ceny płacone przez PGNiG w kontraktach importowych) i tym samym wyższe koszty operacyjne. Nie ulega wątpliwości, że kluczowe znaczenie dla wyników PGNiG ma stanowisko Urzędu Regulacji Energetyki w zakresie przenoszenia powyższych wzrostów na taryfę PGNiG SA.

Komentując wyniki 2005 roku, należy zwrócić uwagę na zmianę struktury generowanych wyników w II półroczu 2005 roku. W zwią-

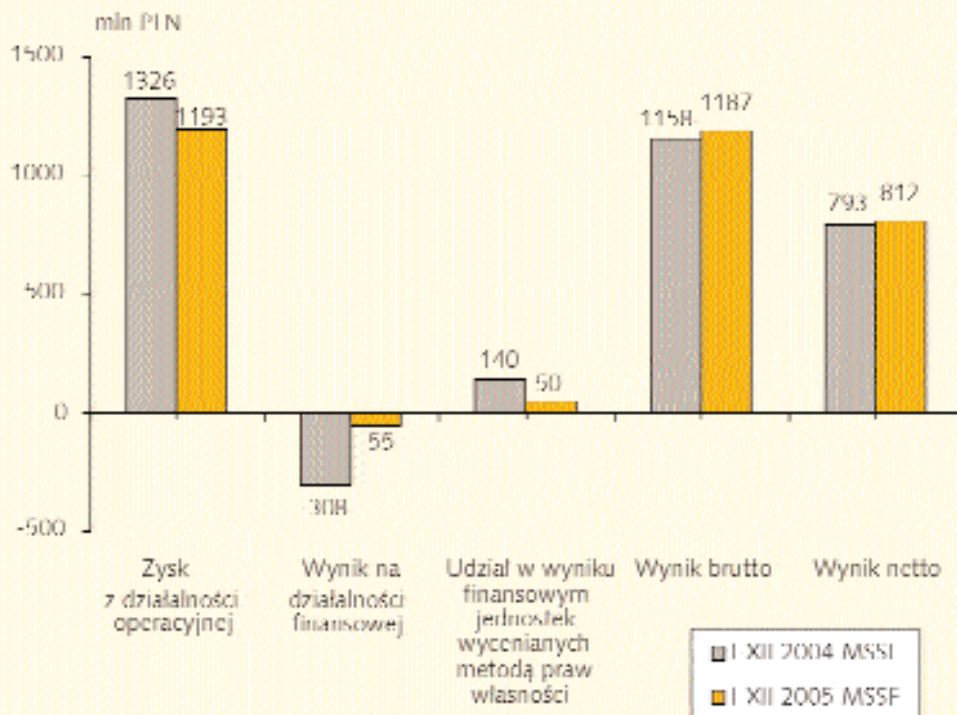
ku z wydzieleniem działalności przesyłowej, PGNiG przestało wykazywać marżę z tego tytułu w ramach wyniku ze sprzedaży. Została ona zastąpiona poprzez przychody finansowe i pozostałe przychody operacyjne związane z umową leasingu części majątku przesyłowego.

W II półroczu 2005 roku nastąpił wzrost kosztów usług obcych na skutek zakupu usług przesyłowych w wysokości 738 mln zł oraz równoczesne obniżenie innych kosztów rodzajowych związanych z utrzymaniem sieci i prowadzeniem działalności przesyłowej. Z drugiej strony PGNiG wykazało przychody związane z umową leasingu w ramach przychodów finansowych.

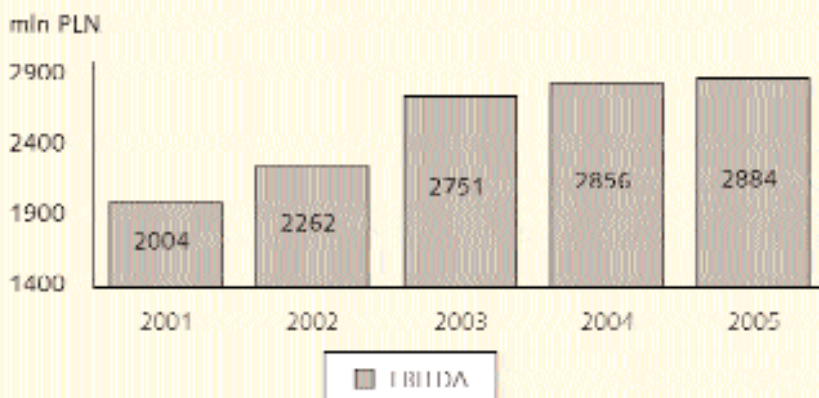
Reasumując, wyniki PGNiG w 2005 roku po raz kolejny potwierdziły, że spółka znajduje się na ścież-

Obecnie PGNiG jest jednym z najważniejszych giełdowych blue-chipów.

Struktura generowanych wyników w GK PGNiG SA



Skonsolidowana EBITDA



ce wzrostu wartości. Z roku na rok rośnie wolumen sprzedawanego gazu oraz przychody ze sprzedaży gazu.

Poprawa sytuacji PGNiG została doceniona przez analityków finansowych oraz renomowane agencje ratingowe (m.in. Moody's). Wszystko to sprawia, że obecnie PGNiG jest jednym z najważniejszych giełdowych blue-chipów. ■

Przetargi jak na dłoni

Joanna Szostek

Od lutego br. w Dolnośląskiej Spółce Gazownictwa funkcjonuje Portal Informacji Przetargowej. To nowoczesne rozwiązanie, wspierające procesy biznesowe związane z prowadzeniem postępowań przetargowych. Portal dostarcza narzędzia umożliwiające skuteczne gromadzenie i wykorzystywanie wiedzy o realizowanych zakupach i zamówieniach, a także automatyzuje obieg dokumentów.

Za jego adaptację, wdrożenie, uruchomienie oraz utrzymanie odpowiada firma doradcza Marketplanet o ugruntowanej marce wśród spółek branży gazowniczej: między innymi w Polskim Górnictwie Naftowym i Gazownictwie SA oraz Mazowieckiej Spółce Gazownictwa.

Pomysł na usprawnienie zakupów i obiegu dokumentów przetargowych powstał w 2004 roku podczas realizowanego przez Marketplanet projektu wdrożenia Centralnego Systemu Zakupów w PGNiG SA. Stworzenie Portalu Informacji Przetargowej było odpowiedzią na potrzebę zbierania i analizowania informacji o postępowaniach przetargowych toczących się w spółce. Obecnie korzystają z niego wszystkie jednostki organizacyjne PGNiG SA – łącznie kilkuset pracowników przedsiębiorstwa.

– Doświadczenie i wiedza zebrane podczas tworzenia systemu w PGNiG SA, pozwoliły nam wypracować wspólnie z pracownikami Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa rozwiązanie usprawniające proces udzielania zamówień. Głównym celem zespołu wdrożeniowego było opracowanie narzędzia, które wesprze zarówno codzienną obsługę przetargów, jak i okresowe raportowanie ich przebiegu – stwierdza **Aleksander Oleszkiewicz**, project manager Marketplanet.

W 2005 r. zarząd Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa postanowił zmodyfikować i usprawnić prowadzenie postępowań przetargowych.

– Poszukiwaliśmy dobrego sposobu na kompleksowe prowadzenie spraw związanych z zamówieniami, pozwalającego na obsługiwanie zarówno użytkowników wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Dopiero zaprezentowany przez firmę Marketplanet Portal Informacji Przetargowej, przy dokonaniu pewnych

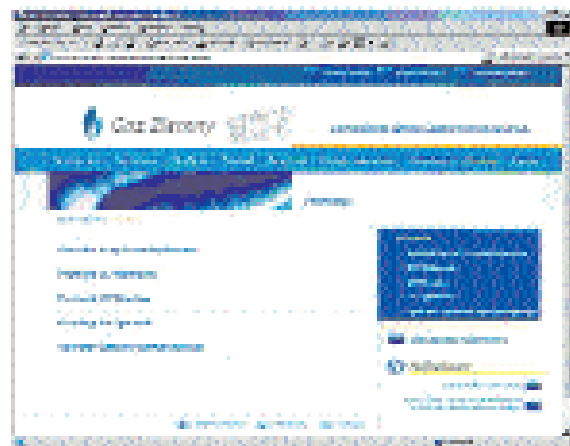
prac adaptacyjnych, uznaliśmy za spełniający nasze oczekiwania – mówi **Marzena Majdzik**, kierownik Biura Programowania Rozwoju, Inwestycji, Remontów i Zamówień Publicznych DSG.

W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

Wdrożenie Portalu Informacji Przetargowej pozwoli na skuteczną kontrolę procesów, automatyzację pracy, bieżące raportowanie oraz stworzenie kompletnej bazy umów.

Pierwszym etapem prac była adaptacja działającej w PGNiG SA wersji do specyficznych potrzeb Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa. Chodziło m.in. o zapewnienie zgodności rozwiązania z regulacjami wewnętrznymi, stworzenie nowych funkcji i modyfikację funkcji już istniejących według specyfiki działalności spółki, stworzenie wymaganych raportów i zestawień. Następnie przystąpiono do szkoleń dla pracowników oraz integracji Portalu Informacji Przetargowej ze środowiskiem informatycznym spółki.

Andrzej Kruszelnicki, kierownik IT Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa, na pytanie: jak przebiegała inte-



gracja portalu z infrastrukturą informatyczną przedsiębiorstwa, w tym takie zagadnienia, jak logowanie do aplikacji z wykorzystaniem danych domenowych, integracja ze stroną www oraz systemem e-mailowym, odpowiada:

– Aplikacja jest dostępna z „dwóch stron”. Od wnętrza organizacji, użytkownik realizujący proces udzielenia zamówienia działa poprzez portal intranetowy. Dostęp do aplikacji wynika z roli i uprawnień użytkownika, jakie zostały mu nadane w strukturze Active Directory. W ten sposób zrealizowany został

postulat „jednokrotnego logowania”. We właściwej fazie procesu udzielania zamówienia użytkownik działając w Internecie może opublikować ogłoszenie o zamówieniu. Od tego momentu jest ono dostępne z „drugiej strony”, na ogólnie dostępnej internetowej stronie spółki. Dodajmy: dostępne także z elementami interakcji z zainteresowanym, który może po zarejestrowaniu swoich danych pobierać określone dokumenty itp.

OD WNIOSKU PO UMOWĘ

Od marca 2006 r. wszystkie bez wyjątku postępowania spółki prowadzone są już za pomocą Portalu Informacji Przetargowej. W systemie rejestrowane są poszczególne etapy procedury przetargowej – od przypisania wniosku o uruchomienie postępowania do odpowiedniej pozycji w planie zamówień, przez przygotowanie ogłoszenia, zarejestrowanie złożonych ofert, aż po zredagowanie protokołu z przebiegu postępowania i zarejestrowanie podpisanej umowy.

Wdrożeniu portalu przyświecała idea zdecentralizowania większości zadań operacyjnych związanych z prowadzeniem postępowań. Jednak tam, gdzie po-

kalnie (przez poszczególne zakłady). Istotnym udogodnieniem jest możliwość pobierania specyfikacji istotnych warunków zamówienia bezpośrednio ze strony internetowej. Aby uzyskać dostęp do dokumentów wystarczy tylko zarejestrować się: <http://przetargi.gazownia.pl>

– Funkcje portalu wdrożone na obecnym etapie współpracy obejmują wsparcie kluczowych zadań w postępowaniach przetargowych i stanowią pewną spójną całość. Trzeba jednak pamiętać, że tego typu systemy „żyją” i zmieniają się wraz z organizacją czy zmianami prawa. Dlatego już teraz planujemy wspólnie z Dolnośląską Spółką Gazownictwa wprowadzanie kolejnych funkcji oraz rozszerzeń do systemu – dodaje Aleksander Oleszkiewicz.

W JEDNYM PROGRAMIE

Wdrożenie tego rozwiązania informatycznego w Dolnośląskiej Spółce Gazownictwa niesie za sobą liczne korzyści:

– Skupienie w jednym programie wszystkich informacji o planowanych, toczących się i już zrealizowanych postępowaniach pozwala na bieżąco

Wdrożenie Portalu Informacji Przetargowej pozwoli na skuteczną kontrolę procesów, automatyzację pracy, bieżące raportowanie oraz stworzenie kompletnej bazy umów.



jawiają się zadania mogące mieć kluczowe znaczenie dla prowadzonych postępowań – system przewiduje również mechanizmy kontroli i akceptacji wprowadzanych danych.

Portal pozwala w pełni zautomatyzować pracę i zdecydowanie ułatwić ją w wielu obszarach. Zapewnia, na przykład, elektroniczny obieg dokumentów, automatyczne przygotowywanie rozsyłanej do wykonawców korespondencji zawierającej wyniki postępowania. Umożliwia też sekretarzowi komisji samodzielnie publikować ogłoszenia o postępowaniu na stronie internetowej Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa: Portal Informacji Przetargowej.

WYGODA DLA WYKONAWCÓW

Na stronie <http://przetargi.gazownia.pl> wykonawcy mogą na bieżąco śledzić przetargi prowadzone w spółce – zarówno ogłaszane centralnie, jak i lo-

śledzić tok spraw, monitorować je na każdym etapie realizacji, sprawnie tworzyć raporty i analizy. Łatwość dostępu do potrzebnych informacji, z niemal dowolnej liczby stanowisk, a także możliwość czerpania danych przez użytkowników zewnętrznych spowodują, jak oceniamy, znaczne skrócenie czasu obiegu dokumentów, a tym samym – czasu przeprowadzenia postępowania – podsumowuje Marzena Majdzik. ■

Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław

tel. (+48) 071 336 65 66, 071 364 94 00

faks (+48) 071 336 78 17

www.gazownia.pl

Wzór do naśladowania

Tomasz Gronczewski

We wrześniu 2005 r. w blokach Wspólnoty Mieszkaniowej „Olszówka” w Sławkowie uruchomiono siedem kotłowni gazowych sfinansowanych całkowicie przez Górnośląską Spółkę Gazownictwa.

Pomysł zaangażowania się GSG w budowę kotłowni dla klientów narodził się na początku 2004 roku. Był to wynik badań rynku i próby znalezienia odpowiedzi na pytanie: jakich dodatkowych usług gazownictwa, poza samą sprzedażą gazu, oczekiwali klienci. Odpowiedź była jednoznaczna: „pomóżcie nam sfinansować urządzenia, pozwalające ekonomicznie korzystać z gazu ziemnego”.

Bardzo szybko pojawiła się sposobność realizacji pilotażowego projektu. Zarządca wspólnoty mieszkaniowej „Olszówka” w Sławkowie, Lilia Barska, zaczęła porządkować sprawy związane z zaopatrzeniem budynków wspólnoty w ciepło. Do tej pory budynki wspólnoty ogrzewane były przez kotłownię Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Dąbrowie Górniczej. Za-

Z OBUSTRONNĄ KORZYŚCIĄ

Górnośląska Spółka Gazownictwa posiadała na tym osiedlu nieczynne sieci gazowe. Tak więc sfinansowanie kotłowni przez GSG byłoby korzystne dla obu stron. Po przeanalizowaniu wielu wariantów sprzedaży ciepła przez spółkę, wybrano optymalne rozwiązanie. Górnośląska Spółka Gazownictwa miała zlecić wykonanie kotłowni, zapłacić wykonawcy i po ich uruchomieniu odsprzedać je wspólnocie, rozkładając należności na sześć lat. Przez ten czas wspólnota będzie spłacać kotłownie, które następnie staną się jej własnością.

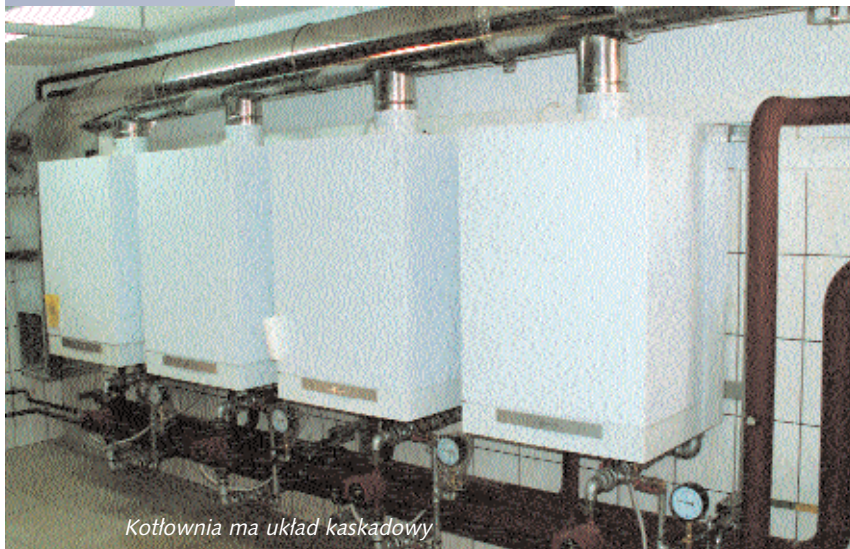
Oddzielnym problemem było dobranie odpowiedniego rozwiązania technicznego. Górnośląska Spółka Gazownictwa została poproszona przez wspólnotę o zaproponowanie własnej koncepcji kotłowni.

Już pobieżna analiza zapotrzebowania budynków na ciepło pokazała, że zamawiana dotychczas w PEC moc cieplna była zdecydowanie przesadzona. Budowa kotłowni o takiej samej mocy oznaczałaby znaczne przeinwestowanie i w konsekwencji spłata rat stanowiłaby całkiem nieuzasadnione obciążenie finansowe dla wspólnoty. Obie strony zgodnie zdecydowały więc, że poniosą ryzyko zainstalowania kotłowni o mniejszej mocy.

Drugim dylematem było, czy wybrać tradycyjne kotły gazowe czy kotły kondensacyjne. Koszt obu tych rozwiązań jest dziś bardzo zbliżony. Kotły kondensacyjne są jednak bardziej oszczędne dzięki bardzo wysokiej sprawności. Górnośląska Spółka Gazownictwa wybrała takie właśnie urządzenia, choć, można by rzec, nie leżało w jej interesie, by sprzedawać odbiorcy mniejsze ilości gazu. Na pierwszym planie postawiła jednak interes klienta.

KASKADA ZALET

Wszystkie bloki wspólnoty (a jest ich siedem) znajdują się na jednym osiedlu. Nie są to jednak budynki równej wielkości. Toteż dla ogrzania czterech z nich potrzebne były kotłownie 120 kW, jednego – 180 kW, a dwóch – 240 kW. Taka sytuacja skłoniła GSG do zastosowania układów kaskadowych, złożonych z kotłów o identycznej wielkości. Oznacza to, że kotłownię 120 kW tworzą dwa kotły, kotłownia 180 kW składa się z trzech, a 240 kW – z czterech kotłów po 60 kW każdy. Sterowane układami automatycznymi, wspólnie zasilają jeden kolektor ciepłowniczy. Takie rozwiązanie ma trzy podstawowe zalety. Po pierwsze, zapewnia maksymalną elastyczność. Po drugie, na całym osiedlu pracują identyczne kotły, co ułatwia ich serwisowanie. Po trzecie, w razie awarii któregoś z nich, w każdej kotłowni działały co najmniej jeszcze jeden inny.



Kotłownia ma układ kaskadowy

równo kotłownia, jak i sieć ciepłownicza, były wyeksploatowane i mało efektywne. Prosta kalkulacja wykazała, że koszt ogrzania gazem będzie o wiele mniejszy niż dotychczasowe ceny ciepła sprzedawanego przez PEC. Niestety, wspólnota, drenowana wysokimi opłatami za ciepło, przez długie lata nie mogłaby zgromadzić odpowiednich funduszy na budowę własnych kotłowni.



Urządzenia umieszczono w zaadaptowanych pomieszczeniach piwnicznych.

Po zakończeniu przygotowań i podpisaniu ze wspólną stosowną umową, spółka przeprowadziła przetarg na wykonawstwo wszystkich siedmiu obiektów „pod klucz”. Wygrała go firma Zis Ro Pro z Krakowa, oferująca kotłownie wyposażone w kotły Vitodens produkcji firmy Viessmann.

Budowa kotłowni trwała siedem miesięcy. Najwięcej czasu zabrało uzyskanie niezbędnych pozwoleń. Prace budowlano-montażowe przebiegły szybko i sprawnie. Większość elementów kotłowni była prefabrykowana w warsztatach wykonawcy. Sam montaż przypominał składanie klocków lego. Kotłownie zlokalizowano w zaadaptowanych do tego celu pomieszczeniach piwnicznych.

Uruchomienie kotłowni nastąpiło w październiku 2005 roku. Już w pierwszym sezonie grzewczym

kotłownie przeszły swój chrzest bojowy. Okazało się, że decyzja o przyjęciu w projekcie mniejszej mocy kotłowni była jak najbardziej uzasadniona. Mimo długo utrzymujących się w styczniu br. temperatur poniżej -20°C w mieszkaniach było ciepło.

SĄ NASTĘPNE PROJEKTY

W ślad za projektem w Sławkowie, Górnośląska Spółka Gazownictwa zrealizowała w 2005 r. dwie inne kotłownie blokowe: w spółdzielni mieszkaniowej „Makoszowianka” w Zabrze i wspólnocie mieszkaniowej „Zaolziańska” w Zabrze. W obu wypadkach powielono to samo rozwiązanie techniczne – kaskadowe kotłownie gazowe złożone z kotłów 60 kW. Przyjęto jednak inne rozwiązania organizacyjne. Aby jeszcze bardziej obniżyć koszty ponoszone przez klientów, GSG zdecydowała, że po wybudowaniu kotłowni nie odsprzeda ich, lecz wdzierżawi klientom na dziesięć lat. Ponieważ kotłownie pozostaną składnikiem majątku spółki i będą przez nią amortyzowane, w nieco inny sposób rozliczana będzie opłacalność inwestycji. To drugie rozwiązanie finansowo-organizacyjne jawi się jako bardziej korzystne, toteż stanie się standardową ofertą, jaką zaproponuje Górnośląska Spółka Gazownictwa swoim kolejnym klientom. ■

Budowa kotłowni trwała siedem miesięcy. Większość elementów kotłowni była prefabrykowana w warsztatach wykonawcy. Sam montaż przypominał składanie klocków lego.



Platynowy laur

Za znaczące dokonania w zakresie dystrybucji i obrotu gazem ziemnym, które przyczyniły się do postrzegania firmy jako rzetelnego i solidnego partnera, Górnośląska Spółka Gazownictwa oraz Janusz Honkowicz, prezes jej zarządu, zostali wyróżnieni Platynowym Laurem Umiejętności i Kompetencji 2005.

Ceremonia wręczenia laurów odbyła się 21 stycznia w Domu Muzyki i Tańca w Zabrze. W uroczystości wzięli udział członkowie kapituły, laureaci oraz licznie przybyli przedstawiciele dyplomacji, parlamentarzysty, reprezentanci administracji rządowej i władz samorządowych, przedsiębiorcy, a także ludzie nauki, oświaty, kultury i sztuki.

Laureatami laurów umiejętności i kompetencji zostają nieprzeciętni menedżerowie, firmy, organizacje i instytucje, które wprowadzają skuteczne rozwiązania restrukturyzacyjne i torują drogę nowoczesnej gospodar-

ce rynkowej, a także autorytety moralne i najwybitniejsi reprezentanci nauki, oświaty, kultury, sztuki i polityki. W gronie laureatów w poprzednich latach znalazły się takie znakomitości jak Ojciec Święty Jan Paweł II (1996), Jan Nowak-Jeziorański (2000), Aleksander Kwaśniewski (2002), Wojciech Kilar (2003). Tegorocznym laureatem Diamentowego Lauru Umiejętności i Kompetencji został ks. kardynał Stanisław Dziwisz, metropolita krakowski.

Wyróżnienie Górnośląskiej Spółki Gazownictwa Platynowym Laurem Umiejętności i Kompetencji to wyraz uznania za realizowanie szeroko rozumianej polityki ekorozwoju, spełnianie wysokich wymagań w zaspokajaniu oczekiwań konsumentów energii, pionierstwo w branży gazowniczej w dostarczaniu ciepła klientom poprzez budowanie kotłowni gazowych, promowanie bezpieczeństwa w ramach akcji „Bezpieczny mieszkaniec” oraz działalność społeczną i charytatywną, polegającą m.in. na wspieraniu ośrodków służby zdrowia i fundowanie stypendiów naukowych dla młodzieży. ■

Maja Girycka

Górnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze

ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze
tel. (+48) 032 373 50 00,
faks (+48) 032 271 78 01
e-mail: biuro@gaz.zabrze.pl;
www.gaz.zabrze.pl

Coraz mniej „białych plam”

Tomasz Żak

Pół roku temu na tych łamach pisaliśmy o inwestycyjnej działalności Karpackiej Spółki Gazownictwa (KSG) na terenie tzw. ściany wschodniej. Likwidując jedne z ostatnich gazowych „białych plam” na mapie swej działalności, podjęto gazyfikację rejonu Hrubieszowa gazem z Ukrainy. Dzisiaj możemy napisać o gazie, który KSG od końca ub.r. dostarcza w „niegazowe”, jak dotąd, rejon województwa świętokrzyskiego, a konkretnie w okolice Pińczowa.



Fragment instalacji gazu ziemnego w zakładach gipsowych „Dolina Nidy”

Opięknie Ponidzia śpiewał Wojciech Bellon, legendarny twórca zespołu Wolna Grupa Bukowina. Dzisiaj, dzięki doprowadzeniu na ten teren przyjaznego ekologicznie paliwa, jakim jest gaz ziemny, pejzaż tych ziem ma szansę pozbyć się szpetnych kominów, co szczególnie cieszy wszystkich miłośników przyrody i kultury. Właśnie ze względu na walory historyczne i przyrodnicze powołano Zespół Parków Krajobrazowych Ponidzia, obejmujący trzy parki krajobrazowe.

Rejon Pińczowa stanowi największy potencjał, jeżeli chodzi o zapotrzebowanie na gaz ziemny, spośród dotąd niezgazyfikowanych obszarów, znajdujących się na terenie działalności KSG. Spółka od dłuższego już czasu była więc zainteresowana gazyfikacją powiatu pińczowskiego, co jednak nie byłoby możliwe bez zainteresowania się tym przedsięwzięciem dużych przedsiębiorstw z tego regionu – „Nidy Gips” Sp. z o.o. w Gackach z Grupy Lafarge oraz Zakładu Przemysłu Gipsowego „Dolina Nidy” S.A. z Grupy Atlas. Branża produkcji gipsu notuje obecnie coraz większą dynamikę rozwoju i to właśnie decyzje tych przedsiębiorstw o przestawieniu technologii produkcji z gazu propan-butan na gaz ziemny stały się ostatecznym czynnikiem sprawczym podjętego przedsięwzięcia. Oczywiście jest, że firmy te nie podjęłyby takiej decyzji, gdyby nie korzystny rachunek ekonomiczny, wynikający z oparcia produkcji na gazie ziemnym. Równolegle zostało przeprowadzone rozeznanie co do zapotrzebowania rocznego i godzinowego klientów podstawowych taryfowych grup przyłączeniowych. W grupach taryfowych W-1, W-2 i W-3 oszacowano potencjał na podstawie procentowego udziału klientów i średniego zużycia gazu i liczby klientów w poszczególnych taryfach. Pomocna w tych szacunkach była przeprowadzona ankieta u potencjalnych odbiorców na temat dotychczasowego zużycia paliw energetycznych. To szczególnie dotyczyło klientów drugiej grupy przyłączeniowej i klientów taryfy W-4.

Projekt inwestycji, gazociągu wysokiego ciśnienia o długości ponad 16 km, od stacji w Pęczelicach do stacji w Leszczach, był autorstwa Biura Projektów Budownictwa Komunalnego SA w Kielcach. Znaczącą rolę w fazie wykonawczej odegrała firma ZRUG z Pogórskiej Woli oraz firma „Gazobudowa” Zabrze i firma „Gazomet” z Rawicza. Symboliczna uroczystość finalizująca ten etap inwestycji odbyła się w styczniu br. w tzw. Akademii Gipsu – miejscu ekspozycyjnym wyrobów gipsowych „Doliny Nidy”. W kolejnych etapach KSG planuje

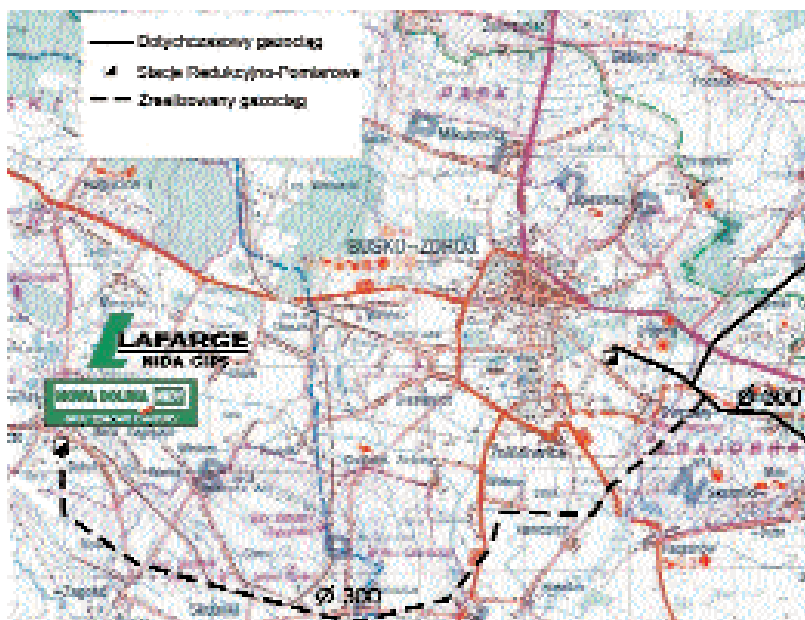


Linie produkcyjną zakładów gipsowych w Pęczelicach prezentuje Mariusz Auguście, członek zarządu „Doliny Nidy” (w środku). Obok (od prawej) Józef Ktra, kierownik Biura Nadzoru nad Realizacją Remontów i Inwestycji KSG i Mieczysław Menżyński, wiceprezes zarządu KSG

Rejon Pińczowa stanowi największy potencjał, jeżeli chodzi o zapotrzebowanie na gaz ziemny, spośród dotąd niezgazyfikowanych obszarów znajdujących się na terenie działalności KSG.

gazyfikację terenów województwa świętokrzyskiego w kierunku północno-zachodnim, gdzie istnieje duże zapotrzebowanie na gaz ziemny, głównie w miastach Pińczów, Jędrzejów, Włoszczowa i Małogoszcz.

w kraju bezrobociem. A z drugiej strony to naturalny czynnik podnoszący standard życia mieszkańców. Dotychczasowe doświadczenia gazyfikacyjne w terenach pozbawionych dotąd sieci gazowniczej wskazują wyraźnie na stopniowy, długoletni, ale stały wzrost liczby przyłączeń klientów indywidualnych.



Mapka okolic Pińczowa z zaznaczonym przebiegiem gazociągu

Warto wspomnieć, że istotną rolę w uruchomieniu tej inwestycji (szczególnie w jej dalszej kontynuacji) ma zaangażowanie lokalnych samorządów. Jest to o tyle zrozumiałe, że gazyfikacja Ponidzia może być z jednej strony istotnym czynnikiem ekonomicznym, stymulującym rozwój tego terenu, gdzie mamy do czynienia z jednym z najwyższych

Oprócz wspomnianych już wcześniej kilkunastu kilometrów gazociągu zbudowano stację redukcyjno-pomiarową I stopnia oraz sieć rozdzielczą średniego ciśnienia. Wszystko to zrealizowane zostało w wyjątkowo krótkim czasie (kilku miesięcy) i pozwala zupełnie realnie myśleć o drugim etapie gazyfikacji Ponidzia, między innymi o przyłączeniu w niedługim czasie firmy Rigips w Szarbkowie oraz dotarciu do wszystkich zainteresowanych odbiorców instytucjonalnych i komunalnych miasta Pińczowa. ■

Karpacka Spółka Gazownictwa Spółka z o.o. w Tarnowie

ul. Wita Stwosza 7, 33-100 Tarnów
tel. (+48) 014 632 31 00,
faks (+48) 014 632 31 11,
sekr. (+48) 014 632 31 12
www.ksg.pl, e-mail: ksg@ksg.pl



Piotr Ługowski

Fot. K. Fronczak

Zastosowanie sprężonego gazu ziemnego (CNG) staje się wręcz idealnym rozwiązaniem, łączącym w sobie korzyści z tytułu ograniczenia emisji spalin i obniżenia kosztów działalności przedsiębiorstwa komunikacyjnego.

Zalety autobusów napędzanych sprężonym gazem ziemnym to:

■ Emisja zanieczyszczeń

Jest ona około trzykrotnie niższa w porównaniu z silnikami zasilanymi olejem napędowym (autobusy CNG spełniają wymogi emisji EURO 4 i EURO 5). Dodatkowo stwierdzono niższy poziom hałasu (około 40 proc., mierzony z odległości 7 metrów) i redukcję emisji: CO (70-90 proc.), NMHC (40-60 proc.), NOx (80-90 proc.), PM (99 proc.) (patrz: J. Sas, K. Kwaśniewski „Gaz ziemny dla pojazdów”, AGH 2004 r.).

■ Cena paliwa

Cena CNG to 1,22 zł brutto, ON to 3,90-4,00 zł brutto (grudzień 2005). Autobus Jelcz Diesel zużywa 37l/100 km, CNG 56 m³/100 km (dane MPK Rzeszów). Przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej kupują paliwo hurtowo, najczęściej z rabatem dochodzącym do 10 proc. Zakładając cenę (3,50 zł) i porównując koszty paliw na 100 km, otrzymujemy następujący rachunek:

ON: $37 \times 3,50 = 129,50$ zł,

CNG: $56 \times 1,22 = 68,32$ zł.

■ Transport

Transport gazu do stacji CNG odbywa się rurociągiem, czyli jest to transport bezpieczny i ekologiczny, nie wiążący się z emisją spalin, eksploatacją dróg i autostrad.

■ Bezpieczeństwo

Wysoka temperatura samozapłonu dla CNG 700°C (benzyny 450°C) powoduje, iż w wypadku ulatniania nastąpi obniżenie temperatury gazu, co uniemożliwia jego zapalenie.

■ Eksploatacja

Poprzez równomierne spalanie, wysoką liczbę oktanową gazu ziemnego (ok. 130) uzyskuje się zwiększenie wartości mocy i momentu napędowego. Ma to bezpośredni wpływ na wydłużenie okresu użytkowania sil-

nika o około 20 proc., dwukrotnie dłuższy okres między przeglądami.

Do wad autobusów napędzanych sprężonym gazem ziemnym należą:

■ Cena taboru

Średnia cena autobusu gazowego jest o 15-25 proc. wyższa od pojazdu o napędzie dieslowym, co wynika przede wszystkim z niskiej skali produkcji i zachowania dodatkowych środków bezpieczeństwa.

■ Masa i wielkość zbiorników

Zamontowanie na dachu w Jelczu M125M/4 VECTO CNG czterech butli kompozytowych po 310 litrów każda powoduje wzrost wysokości autobusu z 2870 mm do 3280 mm i wzrost masy całkowitej z 11 250 kg do 12 250 kg.

■ Wysokie koszty budowy stacji CNG i sprężania gazu

Wstępna wycena infrastruktury przystosowanej do obsługi około 200 autobusów przy średnim dobowym zapotrzebowaniu około 25 000 Nm³/h gazu, wyposażonej w sprężarkę z układem chłodzącym o wydajności 3000 Nm³/h, napęd elektryczny ze sterowaniem, osuszacze gazu, zbiorniki magazynowe i dystrybutory to 6 – 8 mln zł. W wypadku wieloletniej umowy z zakładami autobusowymi, koszt stacji może być sfinansowany przez zakład gazowniczy.

Rozpatrzmy przypadek eksploatacji autobusu Jelcz M125 M/4 Vecto CNG:

■ Założenia:

Tabor autobusowy 200 sztuk, średni okres eksploatacji 12 lat. Cena autobusu z silnikiem na gaz ziemny – 760 tys. zł, zużycie paliwa – 56 m³/100 km. Cena autobusu z silnikiem Diesla – 610 tys. zł, zużycie paliwa 37 l/100 km (dane: Jelcz S.A.) Zakup 200 autobusów CNG oznacza więc dodatkowy koszt 30 mln zł.

Zakładając roczny przebieg autobusu 70 000 km, koszt paliwa (olej napędowy cena 3,50 zł/l, zużycie 37 l/100 km) wyniesie 90 650,00 zł lub (gaz ziemny cena 1,22 zł/m³, zużycie 56 m³/100 km) 47 824,00 zł.

Różnica wynikająca z kosztów zastosowania gazu sprężonego to zatem oszczędności 42 826,00 zł (90 650,00 zł – 47 824,00 zł), a dla taboru 200 sztuk 8 565 200,00 zł. Zwrot nakładów na instalację gazową w autobusie Jelcz zostaje więc osiągnięty po niecałych 3 latach 6 miesiącach i przebiegu ok. 245 tys. km (porównując tylko koszt zakupu i koszty paliwa).

Zakładając początkowy wydatek w wysokości 30 mln zł oraz roczne oszczędności na paliwie 8,56 mln zł przez 12 lat, obliczymy teraz wewnętrzną stopę zwrotu z inwestycji IRR, która w wariantcie tym wynosi 26,9 proc. (rachunek w cenach stałych).

Koszt kapitału wyliczymy z modelu CAPM (*Capital Asset Pricing Model*).

koszt kapitału = $r + \beta \times$ ryzyko rynkowe

r – stopa zwrotu bez ryzyka (przyjmujemy stopę zwrotu z obligacji 5-letnich to jest 4,89 proc., stopa nominalna, zakładając wysokość inflacji na poziomie 1,5 proc., przyjmujemy 3,39 proc.),

β – współczynnik sektorowy, dla transportu samochodowego wynosi 0,6,

ryzyko rynkowe – w wypadku Polski wynosi ono 6,19 proc. (patrz *Aswath Damodaran*, www.stern.nyu.edu/~adamodr/)

koszt kapitału = 3,39 proc. + 0,6 x 6,19 proc. = 7,104 proc.

W wariantcie tym stopa zwrotu IRR wynosi 26,9 proc., koszt kapitału 7,10 proc., czyli jest to projekt opłacalny (stopa zwrotu jest prawie czterokrotnie większa).

Trzeba zwrócić uwagę, że cena gazu sprężonego, jak i paliw alternatywnych będzie wzrastać w okresie, jaki założono w tej analizie. Jednak relacja wielkości pomiędzy nimi nie powinna znacząco zmieniać się z powodu indeksacji cen gazu na rynkach międzynarodowych z cenami ropy naftowej. ■

Zmieniamy polski przemysł

Od sześciu już lat miesięcznik gospodarczy „Nowy Przemysł” przyznaje coroczne honorowe tytuły „Tego, który zmienia polski przemysł”. W tym roku wśród wyróżnionych znalazła się również Mazowiecka Spółka Gazownictwa.

W uzasadnieniu werdyktu czytamy: „Tytuł Tego, który zmienia polski przemysł, przyznano Mazowieckiej Spółce Gazownictwa za dobre zarządzanie i konsekwentne przygotowywanie spółki do funkcjonowania na dopiero kształtującym się w Polsce wolnym rynku gazu ziemnego”.

W 2000 roku Polskie Towarzystwo Wspierania Przedsiębiorczości, wydawca pisma, zainaugurowało projekt „Zmieniamy polski przemysł” z założeniem, że ma on za zadanie promować inicjatywy na rzecz wspomagania rozwoju polskiej gospodarki oraz kreować ideę nowoczesnych i konkurencyjnych przedsiębiorstw. Tytuł „Tego, który zmienia polski przemysł” to kontynuacja tego projektu.

W procesie wyłaniania laureatów kolegium redakcyjne wspierają radą nagrodzeni z lat ubiegłych, wskazując przykłady osób i podmiotów, których działania w mijającym roku wpisały się w ideę projektu „Zmieniamy polski przemysł”.

W gronie laureatów za rok 2005 znalazł się prof. **Leszek Balcerowicz**, któremu przyznano tytuł za konsekwentną budowę gospodarki wolnorynkowej w Polsce, nieuleganie koniunkturalnym wpływom i przedkładanie przejrzystych zasad ekonomii nad polityczne niejasności. Tytuł przyznano także **Ryszardowi Krauze** za prowadzenie biznesu na wielką skalę, podejmowanie odważnych decyzji wiodących do spektakularnych sukcesów. Wśród wyróżnionych firm, obok Mazowieckiej Spółki Gazownictwa, znalazły się: Aluminium Konin Impexmetal, Hewlett-Packard, Koksownia Przyjaźń,

Zabrzeńskie Zakłady Mechaniczne, Polimex-Mostostal Siedlce, Basell Orlen Polyolefins, Specjalne Strefy Ekonomiczne.

Uroczystej gali, w trakcie której wręczono wyróżnienia, towarzyszyło, jak w poprzednich latach, forum „Zmieniamy polski przemysł”, największa konferencja podsumowująca osiągnięcia i porażki gospodarcze minionego czasu. W panelu dyskusyjnym na temat nowoczesnego zarządzania wziął udział **Michał Szubski** prezes MSG, który powiedział m.in.:

„Bardzo trudno w zmieniających się realiach formułować długoterminową strategię, a w sektorze państwowym budowanie strategii dłuższych niż na cztery lata nie ma sensu tak długo, jak każde kolejne ugrupowanie rządzące będzie miało zamiar zakwestionować to wszystko, co akceptowali poprzednicy. Przemysł infrastrukturalny, który mam przyjemność reprezentować, powinien – w moim przekonaniu – posługiwać się dwudziestoletnią wizją planistyczną, a do tego potrzebna jest wyrazista polityka energetyczna państwa i merytorycznie przygotowany management firmy.

Lata 2000 – 2005 to wielka transformacja całego przemysłu gazowniczego. W Mazowieckiej Spółce Gazownictwa również wykorzystywaliśmy wszelkie dostępne narzędzia, pozwalające dostosować firmę do zmieniających się realiów. Wprowadzaliśmy także systemy informatyczne, m.in. systemy bilingowe, systemy CRM, kończymy wdrażanie systemu finansowo-księgowego. Przed nami ostatni rok przed rokiem 2007 i dostosowaniem spółki do wymagań prawa energetycznego, czyli rozdziału działalności eksploatacji sieci i transportu gazu od działalności handlowej. Do tych procesów też staraliśmy się zastosować pewną strategię średniookresową, tak by zakończyć je, zanim nastąpi kolejna zmiana”. ■

Małgorzata Ciemnołowska

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
tel. (+48) 022 594 39 00
faks (+48) 022 594 37 46
www.msgaz.pl

Powrót latarni

Katarzyna Wróblewicz

30 lat po wyłączeniu gazowni klasycznej w Elblągu, przy wtórze orkiestry dętej, w asyście uczniów szkoły podstawowej, mieszkańców Elbląga i zaproszonych gości, nastąpiło uroczyste zapalenie latarni zasilanej gazem ziemnym.

Tym akcentem Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. zakończyła prace związane z rekonstrukcją starej lampy gazowej, znajdującej się przy placu Konstytucji w Elblągu. Zadanie przywrócenia zabytku do współczesnego życia polegało na wybudowaniu przyłącza gazowego i zamontowaniu nowoczesnej, automatycznej głowicy zapalającej, wyposażonej, jakże by inaczej, w czujnik zmierzchowy. Rzecz jasna, samą, misternej roboty, ażurową konstrukcję latarni poddano pieczołowitej konserwacji i renowacji.

17 lutego br. nastąpiło uroczyste zapalenie odrestaurowanej latarni. Wśród zaproszonych gości był wiceprezydent Elbląga i prezes Sądu Okręgowego w Elblągu. Obecność tego ostatniego nie jest przypadkowa – to właśnie przed budynkiem sądu stoi niecodzienna lampa. Toteż podczas uroczystości Jacek Pietrzak, prezes sądu, nie krył wzruszenia mówiąc:

– *Możecie być pewni, że umawiając się pod latarnią gazową, na pewno się nie zgubicie. A może w jakiś letni wieczór ktoś z was dowie się również o tym, o czym pisał Konstanty Ildefons Gałczyński: „wiatr targa włosy dorożkarzom, dorożkarz przez sen mruczy, a latarnia – gazowa – marzy. O czym marzy, tego nie wie nikt.”*

PŁOMYK W DZIEJACH

Takie wydarzenie to okazja, by nieco poszperać w historii. Gazownia miejska w Elblągu powstała 28 listopada 1859 roku, a w centralnych punktach miast stanęło 230 lamp gazowych.

– *Prawdziwym przełomem i świętem w dziejach gazownictwa w Elblągu był właśnie uroczysty wieczór 28 listopada 1859 r., gdy w obecności władz miasta, pastora ewangelickiego i członków miejscowego Towarzystwa Przemysłowego po raz pierwszy zaświeciły lampy gazowe oświetlające główne place i ulice – mówi elbląski historyk, Lech Słodownik. – Były one bardzo charakterystyczne pod względem konstrukcji i nadawały Elblągowi wielkomiejski szyk. Pierwsze latarnie gazowe zostały wykonane w tutejszych zakładach Ferdynanda Schichaua, natomiast same kandelabry sprowadzono aż z Berlina.*

W 1905 roku ulice miasta oświetlało już 791 latarni gazowych. Lampa, której w lutym br. przywrócono świetność, została zbudowana dokładnie w czerwcu 1914 roku. Po drugiej wojnie światowej, z chwilą gdy w 1947 roku uruchomiono zniszczoną





gazownię, zaczęło też stopniowo działać uliczne oświetlenie gazowe. W tymże roku były czynne 94 latarnie, wkrótce uruchomiono 100 dalszych. W roku 1949 było ich 470.

SZACUNEK DLA KORZENI

Wyrok na gazowe oświetlenie zapadł w Elblągu stosunkowo późno. Ostatnie lampy gazowe przestały tu działać w 1969 roku. Siedem lat później, 16 lutego 1976 r., nastąpiło wyłączenie gazowni klasycznej i wdrożono koncepcję systemowego gazyfikowania regionu gazem ziemnym.

Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., podejmując się rekonstrukcji zabytkowej latarni, nawiązuje do najstarszej tradycji gazownictwa polskiego. Fakt przywrócenia życia lampie gazowej jest przykładem łączenia dynamicznego rozwoju przedsiębiorstwa z troską o własne korzenie.

Uroczystości towarzyszyła konferencja „Gazownictwo wczoraj, dziś i jutro na ziemi elbląskiej”, która odbyła się w Urzędzie Miejskim w Elblągu. Była mowa i o gazie sprężonym i o gazie skroplonym, o gazyfikacji, o pragazyfikacji, o wszystkim tym, co ważne było w czasach migotliwych gazowych latarni i co pozostaje ważne dziś, kiedy wszędzie króluje jaszkrawe elektryczne światło. ■

Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk

tel. (+48) 058 326 35 00,

faks (+48) 058 326 35 04

e-mail: sekretariat@psgaz.pl, www.psgaz.pl

Lampa, której w lutym br. przywrócono świetność, została zbudowana dokładnie w czerwcu 1914 roku.

Inwestycje i remonty z przeszkodami

Janusz Śniedziewski

Zakład Gazowniczy Poznań, jeden z pięciu oddziałów Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa, 2005 rok może zaliczyć do udanych pod względem liczby zrealizowanych inwestycji.

Na terenie działania ZG Poznań przybyło w minionym roku ponad 162 km sieci gazowych, w tym 4 km gazociągów wykupionych od gmin. Wśród miejscowości, w których najwięcej nowych klientów mogło zacząć korzystać z gazu ziemnego, znalazły się: Białośliwie, Bierzglinek, Nekla, Szczytniki, Święciechowa, Gruszczyń, Kobylnica, Potasze, Rokietnica, Wilkowice oraz wiele osiedli w Poznaniu, Lesznie, Swarzędzu i Mosinie. W trakcie budowy znajdują się sieci gazowe w Goli (gmina Gostyń) oraz długo oczekiwana gazyfikacja osiedla Motylewo w Pile, której ukończenie przewidziano w tym roku.

Do sieci gazowej istniejącej i nowo wybudowanej przyłączono ponad 3670 odbiorców, z których najwięksi to: browar Kompanii Piwowarskiej SA w Poznaniu-Fr-

końca prace nad przyłączeniem do sieci takich odbiorców jak: STEICO w Czarnkowie, STOMIL w Nekli czy Collegium Wrzoska Akademii Medycznej w Poznaniu.

W ramach prac modernizacyjnych wymieniono łącznie ponad 12 km sieci oraz 563 przyłącza do budynków. Wymianie poddano między innymi kilka gazociągów w Poznaniu. Zmodernizowano też sieć gazową w ciągu kilku ulic w Lesznie, Śremie, Grodzisku Wlkp. i podpoznańskim Baranowie. W związku z robotami drogowymi przebudowano układy gazociągów w Śremie i w Nowym Tomysłu. Ponadto przy zastosowaniu metody COMPACT PIPE zmodernizowano gazociągi w Poznaniu na osiedlu Lecha i częściowo na ulicy Lutyckiej.

PROCEDURY, PROCEDURY...

Tak wiele zadań udało się zrealizować pomimo piętrzenia się licznych przeszkód. Powszechnie krytykowane są procedury związane z uzyskiwaniem decyzji lokalizacyjnych dla gazociągów, na które w zdecydowanej większości gmin, z powodu braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przychodzi czekać wiele miesięcy. Ponadto, gdy projektowany gazociąg ma przebiegać – na przykład – w pasie drogi wojewódzkiej lub krajowej czy w terenie należącym do PKP, oprócz pozwolenia na budowę od właściwego starosty, wymagają uzyskania dodatkowego pozwolenia na budowę od wojewody. Powoduje to, że przyłączenie klienta do sieci, wymagające budowy odcinka gazociągu, staje się w danym roku niemożliwe, jeśli umowa przyłączeniowa nie zostanie zawarta w pierwszym kwartale danego roku. Dochodzi do tego, że prace projektowe trzeba podejmować przynajmniej na rok przed planowaną inwestycją. Niekiedy z różnych powodów wydanie stosownej decyzji administracyjnej zostaje przez gminę zawieszona na rok i budowa sieci gazowej w planowanym terminie staje się niemożliwa. Do tych kłopotów dochodzą coraz większe trudności z uzyskaniem w możliwie krótkim czasie zgody właścicieli gruntów, przez które planowany jest przebieg sieci gazowej. W interesie spółki – jako właściciela sieci – jest, aby fakt umieszczenia gazociągu na terenie cudzej nieruchomości był zapisany w księdze wieczystej tej nieruchomości. Coraz trudniejsze rozmowy z właścicielami na temat wysokości odszkodowań, następnie czynności przy zawieraniu aktów notarialnych, dokonywaniu wpisów do ksiąg wieczystych wymagają wiele czasu.



Tabor spółki wzbogacił się o siedem samochodów dla Pogotowia Gazowego.

anowie, Przedsiębiorstwo Budownictwa Drogowego w Pałędziu, Fabryka Autobusów SOLARIS BUS&COACH w Bolechowie, SPONTEX we Wrześni, MODENA w Poznaniu, Akademia Muzyczna w Poznaniu. Dobiegają



Stacja redukcyjna na terenie rozbudowywanej fabryki autobusów Solaris Bus&Coach w Bolechowie

MOŻNA PROŚCIEJ I SZYBCIEJ

Zdecydowanie prościej, a więc i szybciej, załatwiane są przyłączenia nowych odbiorców do istniejących gazociągów. Nowelizacja prawa budowlanego spowodowała, że obecnie budowa przyłącza nie wymaga dokonania zgłoszenia budowy. Praktycznie po dokonaniu niezbędnych uzgodnień, opracowaniu uproszczonej dokumentacji i uzgodnieniu jej w Zakładzie Gazowniczym, można przystąpić do budowy przyłącza. Procedura przyłączeniowa – od momentu podpisania umowy przyłączeniowej do dokonania odbioru technicznego – nie powinna trwać dłużej niż 3 miesiące. Może to spowodować, że 2006 rok będzie rekordowy, jeżeli chodzi o liczbę przyłączonych nowych odbiorców Oddziału Zakładu Gazowniczego Poznań. Wniosków o przyłączenie do sieci gazowej w ostatnim czasie szybko przybywa.

Nowy podział organizacyjny w Wielkopolskiej Spółce Gazownictwa, wynikający z oddzielenia zadań obsługi klienta (powstanie biur obsługi klienta) od zadań eks-

ploatacji sieci – wymaga podziału funkcji obiektów na te dwa obszary. W związku z tym ZG Poznań przebudował budynki dawnych rozdzielni w Wągrowcu i Obornikach. Gotowe są projekty przebudowy obiektów w Grodzisku Wlkp., Chodzieży, Gostyniu, Wschowie, Środzie Wlkp., Śremie, Rawiczu, Górze, Wałczu i Czarnkowie.

CZYSZTE POGOTOWIE

Pod koniec 2004 r. na terenie Rozdzielni Gazu Poznań Południe oddano do użytku stację tankowania pojazdów CNG. Skoro jest stacja – przyszła kolej na zakup w 2005 r. pojazdów napędzanych tym paliwem. Tabor ZG Poznań zwiększył siedem nowych samochodów volkswagen transporter, przeznaczonych dla Pogotowia Gazowego, fabrycznie przystosowanych do napędu sprężonym gazem ziemnym. Ponadto 13 użytkowanych już przez brygady sieciowe samochodów wyposażono w instalację do spalania CNG. Te samochody są eksploatowane przez załogę Rozdzielni Poznań Południe. W 2006 roku i w następnych latach samochody z napędem CNG pojawią się w dwóch pozostałych poznańskich rozdzielniach – Południe i Wschód.

Mówiąc o inwestycjach, nie sposób przy okazji nie wspomnieć – chociażby w skrócie – o remontach. W ramach działalności remontowej usunięto poważne awarie gazociągów średniego ciśnienia w Jastrzębnikach pod Opalenicą, Dopiewie oraz na ul. Roosevelta w Gnieźnie. Przeprowadzono liczne remonty kapitalne stacji redukcyjno-pomiarowych II stopnia, m.in. w Poznaniu, Wągrowcu, Chodzieży i Śremie. W wielu budynkach przeprowadzono niezbędne remonty dla poprawy ich stanu technicznego. Szczególną uwagę zwrócono na remonty pomieszczeń w nowo powstałych biurach obsługi klienta. ■

Autor jest kierownikiem Działu Inwestycji i Remontów WSG Sp. z o.o. O/ZG Poznań

Powszechnie krytykowane są procedury związane z uzyskiwaniem decyzji lokalizacyjnych dla gazociągów, na które w zdecydowanej większości gmin, z powodu braku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, przychodzi czekać wiele miesięcy.



Już po raz drugi przeprowadzono Międzynarodowy Konkurs Kalendarzy i Kart Świąteczno-Noworocznych VIDICAL, organizowany przez warszawską Akademię Sztuk Pięknych, Empik, Estymę i spółkę Vidical. I po raz drugi Wielkopolska Spółka Gazownictwa zdobyła w tym konkursie nagrodę –

w tym roku najwyższą. 2 lutego br. w Muzeum Plakatu w Warszawie uroczysto wręczono nagrody laureatom VIDICAL 2005. Jury pod przewodnictwem prof. Stanisława Wieczorka za najpiękniejszy kalendarz na rok 2006 uznało kalendarz firmowy Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa, „Rzeka Warta”. Znalazły się w nim wspaniałe zdjęcia królowej wielkopolskich rzek, wykonane przez poznańskiego fotografa Macieja Fiszera. Nagrodzony Grand Prix wieloplanszowy kalendarz wydrukowała kielecka firma Fine-Grain. ■

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
tel. (+48) 061 854 53 50, 854 51 00
faks (+48) 061 852 39 23
e-mail: sekretariat@wsgaz.pl, www.wsgaz.pl

Fot. Leszek Luczak

Piękny kapitał

Wydany z okazji debiutu giełdowego PGNiG okazały album „Od Łukasiewicza do giełdy” znakomicie dokumentuje historię rozwoju branży naftowej i gazowej, zapisaną w emitowanych przez ten sektor papierach wartościowych.



Papiery wartościowe pojawiły się w obrocie kapitałem ponad 300 lat temu. Również ich polska historia liczy sobie ponad 200 lat. Wymogi współczesności sprawiły, że dzisiaj obrót papierami wartościowymi jest zdematerializowany i dokonuje się tylko na monitorach komputerów, ale przed laty akcje, obligacje czy papiery zastawne miały nie tylko wartość, ale często zachwycały pięknem grafiki, bogactwem artystycznym i poruszały wzniosłymi motywami wolnościowymi i patriotycznymi. To zrozumiałe, jeśli zważyć, że wśród ich twórców – w okresie międzywojennym – spotykamy między innymi nazwiska Zofii Stryjeńskiej czy Józefa Mehoffera.

Historia papierów wartościowych zadziwia nie tylko kunsztem artystycznym ich formy graficznej, ale przede wszystkim różnorodnością celów, którym emisja akcji miała służyć. Oczywiście przede wszystkim emisje miały finansować rozwój gospodarczy. Ale pojawiały się również takie, których celem było finansowanie takich pomysłów jak biblioteka, teatr letni, warszawska filharmonia, uzdrowisko w Juracie czy Instytut Wydawniczy.

Również emisje obligacji służyły często finansowaniu niezwykłych zdarzeń. Emitowane były przed powstaniem listopadowym i w czasie powstania styczniowego, a trzyprocentowy bon obrony przeciwlotniczej z 1939 roku miał motyw nadzwyczaj przecież dramatyczny. Zakup papierów wartościowych w takich okolicznościach – jak pokazuje historia – miał charakter bardziej porwy patriotycznego niż powodowany był chęcią zysku z kapitału.

Już w XIX wieku rynek papierów wartościowych objął swym zasięgiem również przemysł naftowy i gazowniczy. Powstające wówczas spółki i towarzystwa akcyjne, najczęściej z kapitałem zagranicznym, przejmowały lub zakładały coraz liczniejsze kopalnie ropy i gazu ziemnego, rafinerie, tłocznie gazu, gazolinie, fabryki narzędzi wiertniczych i eksploatacyjnych.

Wydany z okazji debiutu giełdowego PGNiG okazały album „Od Łu-

kasiewicza do giełdy” znakomicie dokumentuje historię rozwoju branży naftowej i gazowej, zapisaną w emitowanych przez ten sektor papierach wartościowych. Prezentujemy reprodukcje niektórych z kunsztownych graficznie walorów.

Skala operacji finansowych na tym rynku sprawiła, że w okresie międzywojennym przemysł naftowy obracał imponującym kapitałem własnym – blisko 300 mln złotych.

Jak pasjonująca jest historia polskiego przemysłu naftowego i gazowego, niech wskaże zdanie ze wstępu do albumu, autorstwa Stanisława Szafrana: „Gdy Ignacy Łukasiewicz – założyciel i współwłaściciel jednej z pierwszych na świecie spółek naftowych – rozpoczął prace górnicze w okręgu krośnieńskim, pozyskiwano z trudem zaledwie kilkanaście ton ropy naftowej rocznie.

Już jednak w 1909 roku produkcja ropy naftowej w ówczesnej Galicji osiągnęła szczytową wartość ponad 2 mln ton, co dawało temu zagłębiu trzecie miejsce wśród światowych centrów wydobywczych. Wtedy też rozpoczęła się zawrotna kariera gazu ziemnego, towarzyszącego ropy naftowej.” ■

(ac)

„Od Łukasiewicza do giełdy”,
 autorzy: Ryszard Nater, Zygmunt Nater,
 Lesko 2005



Użytkowanie sieci gazowej z polietylenu

Andrzej Barczyński, Antoni Zieliński

Sieci gazowe z polietylenu (PE), wykonane z odpowiednich materiałów przez firmy posiadające system jakości, są bezpieczne i nie zagrażają otoczeniu. Zagrożeniem natomiast dla tych sieci – mało odpornych na uszkodzenia mechaniczne i termiczne – są wszelkie prace wykonywane w ich otoczeniu.

Użytkowanie sieci gazowych z polietylenu łączy się przede wszystkim z kontrolą okresową gazociągów i przyłączy (patrowanie). Okresy tej kontroli uzależnione są od lokalizacji sieci gazowej i od kategorii bezpieczeństwa użytkowania.

Rozróżnia się dwie klasy lokalizacji:

- 1) gazociągi zlokalizowane na terenach o zabudowie jedno- lub wielorodzinnej, intensywnym ruchu kołowym, rozwiniętej infrastrukturze podziemnej (sieci wodociągowe, ciepłne, kanalizacyjne, przewody energetyczne i telekomunikacyjne) oraz ulice, drogi i tereny górnicze;
- 2) gazociągi zlokalizowane na pozostałych terenach.

Operator sieci gazowej dokonuje ustalenia klasy lokalizacji gazociągów na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Rozróżnia się następujące kategorie bezpieczeństwa użytkowania:

- 1) Gazociąg w stanie awaryjnym – gazociąg, w którym stwierdzono wypływ paliwa gazowego w stopniu mogącym spowodować jego przenikanie do budynków, kanalizacji sanitarnej i telekomunikacyjnej oraz kanałów ciepłowniczych.
- 2) Kategoria pierwsza bezpieczeństwa użytkowania – gazociągi:
 - a) zlokalizowane na terenach górniczych, na których występują szkody górnicze;
 - b) o połączeniach kielichowych;
 - c) usytuowane na mostach i wiaduktach;
 - d) usytuowane na przejściach przez ciekł wodne (nad i pod ciekami);
 - e) zbudowane z rur stalowych, usytuowane wzdłuż ulic, na których ułożone są torowiska tramwajowe;
 - f) przebiegające wzdłuż zabudowanych ulic, w odległości mniejszej niż 0,5 m od budynków;
 - g) odcinki gazociągów, na których występuje wypływ paliwa gazowego nie kwalifikujący odcinka do stanu awaryjnego,

h) w których strefie kontrolowanej prowadzone są prace ziemne.

- 3) Kategoria druga bezpieczeństwa użytkowania – gazociągi na terenie zabudowanym nie zakwalifikowane do stanu awaryjnego ani do pierwszej kategorii.
- 4) Kategoria trzecia bezpieczeństwa użytkowania – pozostałe gazociągi nie zakwalifikowane do stanu awaryjnego ani do pierwszej lub drugiej kategorii.

Ze względu na właściwości tworzywa polietylenowego, czynności eksploatacyjne są łatwiejsze w realizacji, mniej czasochłonne i mniej kosztowne niż w gazociągach stalowych, np.: nie wymagają sprawdzania stanu izolacji, nie występuje zjawisko korozji rur. Dlatego na gazociągach wykonanych z PE kontrola ich szczelności może być prowadzona rzadziej niż dla gazociągów stalowych czy żeliwnych.

Kontrole okresowe gazociągów (patrowanie)

Harmonogram kontroli okresowej (częstotliwość) ustala operator odpowiedzialny za nadzór nad siecią w zależności od kategorii bezpieczeństwa użytkowania, jednak nie rzadziej niż:

- raz na dobę dla odcinków gazociągów będących w stanie awaryjnym,
- raz w miesiącu dla gazociągów zaliczonych do pierwszej kategorii bezpieczeństwa użytkowania,
- raz na sześć miesięcy dla gazociągów zaliczonych do drugiej kategorii bezpieczeństwa użytkowania,
- raz do roku dla gazociągów zaliczonych do trzeciej kategorii bezpieczeństwa użytkowania,

W wypadku utrzymującej się zmarzliny gruntu lub prowadzenia prac montażowo-budowlanych w strefie kontrolowanej gazociągu można zwiększyć częstotliwość kontroli. Decyzje w tych sprawach podejmuje operator sieci dystrybucyjnej.

Zakres kontroli okresowej (patrowania) gazociągów i przyłączy dotyczy:

1. Zmian w strefie kontrolowanej, mogących stwarzać zagrożenie dla gazociągów.
 2. Obecności paliwa gazowego w skrzynkach ulicznych armatury gazociągu.
- Sprawdzania obecności gazu należy dokonać wykrywaczem gazu poprzez wprowadzenie sondy urządzenia do skrzynek ulicznych i pobranie próbki wg instrukcji fabrycznych aparatów.

W wypadku stwierdzenia obecności gazu należy podać wynik i określić lokalizację ulatniania w „Raplocie kontroli okresowej gazociągów”.

3. Obecności paliwa gazowego w studzienkach telekomunikacyjnych i kanalizacyjnych, komorach ciepłowniczych w strefie kontrolowanej.

Sprawdzenia obecności gazu należy dokonać wykrywaczem gazu poprzez zapuszczenie sondy aparatu w otwory w pokrywach studzienek oraz komór i pobranie próbki wg instrukcji fabrycznych aparatów.

W wypadku stwierdzenia obecności gazu należy podać wynik i określić lokalizację ulatniania w „Raportcie kontroli okresowej gazociągów”.

Do sprawdzeń, o których mowa w pkt. 2 i 3 można zastosować metodę dywanowej kontroli szczelności.

4. Stanu wyposażenia gazociągów.

5. Zmian nawierzchni i roślinności nad gazociągiem, które mogły zostać wywołane ulatnianiem się gazu.

6. Stanu technicznego naziemnej części gazociągu nad kanałami i rzekami oraz gazociągów na mostach i wiaduktach (uszkodzenie umocnień brzegowych, zamocowań napowietrznych gazociągów, stanu podpór i konstrukcji nośnych).

7. Stanu oznakowania armatury i trasy przebiegu gazociągu.

8. Wpływu na gazociąg robót ziemnych lub budowlanych przeprowadzanych w pobliżu strefy kontrolowanej gazociągu. Wszystkie stwierdzone nieprawidłowości należy odnotować w „Raportcie kontroli okresowej gazociągów” wraz ze szczegółowym określeniem ich lokalizacji.

9. Badania piwnic budynków na obecność gazu, przeprowadza się w następujących wypadkach:

- a) gdy gazociąg przebiega od budynku w odległości mniejszej niż 0,5 m, co musi być wyraźnie zaznaczone na szkicu kontroli (obchodu) sieci,
- b) gdy stwierdzi się obecność gazu w studzienkach, komorach lub skrzynkach ulicznych uzbrojenia podziemnego ulicy,
- c) gdy nie ma możliwości dokonania kontroli w studzienkach, komorach lub skrzynkach ulicznych obcego uzbrojenia podziemnego (zamarznięte, zasypane śniegiem lub innym materiałem, zastawione samochodem itp.).

Kontroli piwnic pracownik kontrolujący dokonuje w obecności przedstawiciela zarządcy lub właściciela budynku. W wypadku stwierdzenia obecności gazu w budynku przy zaistniałych sytuacjach określonych w pkt. b) i c) należy dokonać kontroli piwnic wszystkich budynków (zarówno zgazyfikowanych jak i nie posiadających połączenia z siecią gazową), zlokalizowanych w odległości do 50 m wzdłuż odcinka gazociągu pomiędzy dwoma najbliższymi kontrolowanymi punktami. W tej sytuacji kontroler sieci ma obowiązek natychmiast powiadomić pogotowie gazowe, które zgodnie z odpowiednimi instrukcjami zapewni bezpieczeństwo osób i otoczenia oraz przystąpi do czynności mających na celu usunięcie, względnie zabezpieczenie awarii.

Kontrola obecności paliwa gazowego w gruncie nad gazociągiem.

Kontrola obecności paliwa gazowego w gruncie nad gazociągiem może być przeprowadzona metodą punktową lub metodą dywanowej kontroli szczelności. Kontrolowanie szczelności gazociągów polega na wykrywaniu obecności paliwa gazowe-



Fot. B. Hayto

Samochód Zakładu Gazowniczego Poznań wyposażony w urządzenie do dywanowej kontroli sieci oraz sonda do punktowego pomiaru zawartości metanu.

go w gruncie lub w powietrzu nad gazociągiem oraz w skrzynkach ulicznych armatury gazowej, studzienkach telekomunikacyjnych i kanalizacyjnych, komorach ciepłowniczych itp. Kontrola szczelności sieci gazowej, ze względu na ograniczoną liczbę sączków węchowych, powinna być wykonywana za pomocą specjalistycznych przyrządów odsysających powietrze z nad gazociągiem (sondy dywanowe i kłoszowe). Jedną z najskuteczniejszych metod badania szczelności gazociągów jest kontrola dywanowa szczelności (na zdjęciu). Wyróżnia ją: liniowość pomiaru (ciągłość), szerokość (powierzchnia) zasysania, wymagana czułość przyrządu, obecnie na poziomie nie mniejszym niż 4-10 proc. metanu. Inną, tradycyjną metodą badania szczelności jest kontrola punktowa, tzw. metoda szpilkowania. Przy ustalaniu harmonogramu kontroli obecności paliwa gazowego w gruncie nad gazociągiem stosuje się następujące zasady co do częstotliwości przeprowadzenia kontroli:

- raz do roku dla odcinków gazociągów zakwalifikowanych do I kategorii bezpieczeństwa użytkowania,
- raz na 2 lata dla odcinków gazociągów zakwalifikowanych do II kategorii bezpieczeństwa użytkowania,
- raz na 3 lata dla odcinków gazociągów zakwalifikowanych do III kategorii bezpieczeństwa użytkowania.

Niezależnie od harmonogramu przeprowadzane są nieplanowane kontrole obecności paliwa gazowego w gruncie nad gazociągiem, wykonywane w wypadku stwierdzenia ulatniania gazu podczas kontroli okresowej gazociągu. Zakres tych kontroli każdorazowo określa operator systemu dystrybucyjnego. Opis zaistniałej sytuacji i podjętych działań pracownik kontrolujący sieci zamieszcza w „Raportcie kontroli okresowej gazociągów”.

Kontrola przeprowadzana metodą dywanowej kontroli szczelności.

Dywanowa kontrola szczelności może być przeprowadzana przy użyciu pojazdu wyposażonego w urządzenia o pomiarze ciągłym lub przy użyciu urządzeń przenośnych. Przy użyciu pojazdu może być wykonywana tylko wtedy, gdy istnieje możliwość przejechania nim wzdłuż gazociągu, w odległości od krawędzi pojazdu do osi gazociągu nie większej niż 3 m. Należy przeprowadzać ją zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia, wyłącznie w sprzyjających warunkach atmosferycznych (brak opadów, bezwietrznie lub słaby wiatr).

W wypadku wykrycia obecności paliwa gazowego nad gruntem, należy w miejscu wykrycia paliwa gazowego oraz

dokończenie na str. 46

Użytkowanie...

dokończenie ze str. 45

na odcinku 50 m przed i 50 m za miejscem wykrycia obecności paliwa gazowego przeprowadzić kontrolę obecności paliwa gazowego w gruncie metodą szpilowania.

Kontrola przeprowadzana metodą punktową, tzw. szpilowania.

Wykonuje się ją poprzez pomiary stężenia paliwa gazowego wzdłuż trasy gazociągu w punktach oddalonych od siebie o nie więcej niż 15 m. W każdym z punktów próbka pomiarowa pobierana jest bezpośrednio nad gazociągiem. W wypadku, gdy trasa gazociągu przebiega w ulicy utwardzonej i nie ma możliwości wykonania pomiaru bezpośrednio nad gazociągiem, należy wykonać dwa pomiary – po jednym z każdej strony gazociągu możliwie w najbliższych miejscach. Należy jednak zaznaczyć, że dla gazociągów polietylenowych metoda ta nie jest zalecana, jednak w wypadku jej stosowania należy zachować daleko idącą ostrożność, tzn. szpilka dielektryczna powinna być wbijana w grunt na głębokość nie większą niż 40 cm, aby nie uszkodzić infrastruktury podziemnej.

Ocena stanu technicznego sieci gazowej z PE.

Sieci gazowe z polietylenu powinny być poddawane ocenie stanu technicznego, w celu określania zdolności do dalszego prawidłowego ich użytkowania. Ocena stanu technicznego sieci gazowych z PE, powinna odbywać się w terminach ustalonych przez operatora sieci dystrybucyjnej, ale nie rzadziej niż raz w roku, z uwzględnieniem:

- wyników kontroli okresowej – patrolowania gazociągów,
- wyników kontroli obecności paliwa gazowego w gruncie nad gazociągiem,
- wyników pomiaru rozkładu ciśnień w charakterystycznych punktach sieci gazowej,
- liczby, rodzaju i przyczyn zakłóceń i awarii,
- oceny wielkości strat przy przesyłaniu paliwa gazowego,
- zapisów ruchowych dotyczących stanu armatury i urządzeń.

Wnioski z przeprowadzonej oceny stanu technicznego sieci są podstawą do ujęcia w planach przedsięwzięć remontowych i modernizacyjnych sieci. ■

Andrzej Barczyński, Antoni Zieliński

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Poznaniu
Oddział – Operator Systemu Dystrybucyjnego

PNG – technologia alternatywna

dokończenie ze str. 21

do sieci dystrybucyjnej, która jest w stanie gaz ten przyjąć bezpośrednio albo przez urządzenia magazynujące.

Jest to rozwiązanie elastyczne, które może ułatwić budowę rynku gazowego zgodnie z aktualnymi potrzebami bez wymaganego przeinwestowania w nadwyżkę wydajności, zanim ilości eksportowe zostaną rozdysponowane. *Case studies* zilustrowane w tabeli dowodzą, że dla odległości do 3000 mil morskich transport gazu w technologii PNG może być bardziej ekonomiczny od metod dotychczasowych.

Wskazując tylko kilka przykładów – technologia PNG może być konkurencyjnym rozwiązaniem dla handlu w relacjach takich jak: z Afryki Północnej do Europy, z Morza Północnego i Barentsa do Europy, z Bliskiego Wschodu do Indii, z Kanady do USA. Relacje te mieszczą się w odległościach, dla których technologia PNG jest ekonomicznie konkurencyjna w stosunku do tradycyjnych metod transportu gazu.

Przykłady w tabeli pokazują koszt transportu w przeliczeniu na BTU (*British Thermal Unit* = 251,9 cal = 1055 J), przy

założeniu 20-letniego okresu amortyzacji. Interesującym faktem jest to, że dla PNG 90 proc. wartości kosztów stanowi transport morski, podczas gdy dla LNG transport morski stanowi od 10-20 proc. tych kosztów. Różnice te spowodowane są różnicami w kosztach infrastruktury. Aby budować infrastrukturę *offshore* do skraplania i regazyfikacji potrzebny jest ogromny kapitał. Wyzwania techniczne, takie jak załadunek, strukturalne projektowanie pływających i sztywnych instalacji LNG, są jeszcze do przezwyciężenia. Dla PNG konwencjonalna infrastruktura produkcyjna jest bazą dla rozwoju, a eksport/import bazuje na tej samej technologii, jaka jest używana dla transportu rurociągowego. Załadunek i wyładunek może być wykonywany przy użyciu dynamicznie pozycjonowanych statków z technologią za/wyładunku, wdrożoną dla ropy naftowej, która jest używana od dziesiątków lat.

PODSUMOWANIE

Transportowanie gazu w technologii PNG jest rozwiązaniem niezawodnym i opłacalnym. Projekt statku opar-

ty jest na wieloletnich doświadczeniach w eksploatacji dynamicznie pozycjonowanych tankowców wahadłowych na Morzu Północnym.

System zabezpieczeń odwołuje się do osiągnięć przemysłu produkcji rur dla platform *offshore* w ostatnich dekadach i obecnie jest to najbardziej efektywne podejście do kwestii bezpieczeństwa. Przepisy dotyczące projektowania uwzględniają postęp techniczny i technologiczny, modyfikacja obejmie także realizację morskich projektów CNG w przyszłości.

Ze względu na podobieństwo do dobrze znanych sposobów załadunku *offshore*, PNG jest znakomicie dopasowana do załadunku gazu bezpośrednio z platform produkcyjnych. Dzięki tej technologii producenci ropy i gazu mogą zweryfikować swoje strategie odnośnie eksploatacji złóż w przyszłości. Ze względu na fakt, że ponad 50 proc. zasobów zalicza się do zasobów *stranded* albo *associated*, to muszą być zastosowane nowe technologie, aby zasoby te mogły być eksploatowane. Jedną z technologii, która może zmienić tę sytuację jest technologia PNG. ■

Mirosław Ciećko

Europump Polska Sp. z o.o.

Inżynier

5-lecia 2001–2005

Janusz Honkowicz, prezes zarządu Górnośląskiej Spółki Gazownictwa, został laureatem XII edycji plebiscytu czytelników „Przeglądu Technicznego” i otrzymał tytuł „Wyróżniony Inżynier 5-lecia 2001-2005”. Uroczystość wręczenia dyplomów i statuetek odbyła się 28 lutego w Warszawskim Domu Technika.

W tegorocznym plebiscycie spośród 44 kandydatów z roku 2005 i 15 z lat ubiegłych czytelnicy „Przeglądu Technicznego” wybrali m.in.:

- „Złotego Inżyniera 5-lecia 2001-2005” – Stanisława Kostkę, dyrektora AUTOLIV Poland w Oławie,
- „Srebrnego Inżyniera 5-lecia 2001-2005” – Andrzeja Czarneckiego, dyrektora firmy HIPO-LIT CEGIELSKI w Poznaniu,
- „Wyróżnionego Inżyniera 5-lecia 2001-2005” – Janusza Honkowicza, prezesa zarządu GSG w Zabrzu.

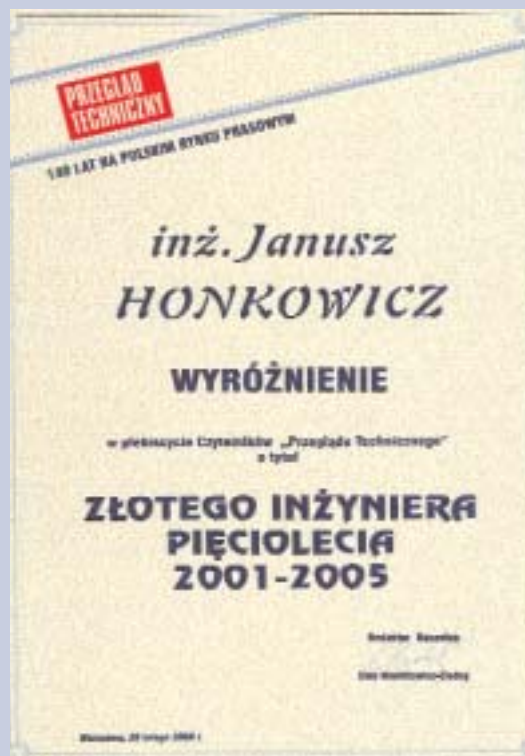
Plebiscyt „Przeglądu Technicznego” jest promocją inżynierskiego myślenia, technicznej twórczości i dowodem na to, że dyplom inżyniera jest bardzo dobrym fundamentem do osiągnięcia sukcesów.

Laureatami plebiscytu „Przeglądu Technicznego” są wybitni naukowcy, twórcy techniki, przedsiębiorcy, menedżerowie, którzy reprezentują różne specjalności techniczne i różnorodne branże gospodarki. Przyznane wyróżnienia nie są u honorowaniem jednego tylko rozwiązania technicznego, wynalazku czy wdrożenia – są wyrazem uznania dla wieloletniej twórczości laureatów i ich nieprzeciętnych umiejętności.

Laureaci na co dzień udowadniają doskonale zarządzanie swoją firmą, oferując najwyższej jakości produkty

i usługi, z wykorzystaniem własnych technologii, rozwiązań organizacyjnych, wynalazków i innowacji. Potwierdzają także, że wykształcenie techniczne daje zdolność ścisłego myślenia, ułatwia analityczne podejście nie tylko do technicznych problemów.

H.G.



Zespół się sprawdza

dokończenie ze str. 23

go tekstu. Zespoły robocze i zadaniowe CEER i ERGEG, do których oddelegowani zostali eksperci, dynamicznie zmieniają się – podczas gdy jedne grupy eksperymentują, przy innych pojawiają się nowe. W zależności od potrzeb, corocznym zmianom ulega również ich skład oraz zakres realizowanych zadań. Na działania podejmowane w ramach grup zadaniowych i roboczych należy też patrzeć całościowo. CEER i ERGEG są bowiem organizacjami komplementarnymi – aktywność jednego gremium znajduje kontynuację w inicjatywach drugiego.

ERGEG i CEER zyskują na znaczeniu jako instytucje opiniotwórcze i konsul-

tacyjne Komisji Europejskiej. Mnożą się zatem inicjatywy, analizy i pola formułowanych rekomendacji, czego dowodem są plany pracy na rok 2006⁷⁾, odnoszące się także do podsektora gazu.

Wszyscy społeczni doradcy wraz z pracownikami URE uczestniczą w comiesięcznych seminariach merytorycznych (każdą trzecią środę miesiąca poświęca się gazownictwu, każdy drugi wtorek – elektroenergetyce). Ta formuła umożliwiła ekspertom prezentowanie swego dorobku w strukturach CEER i ERGEG oraz wniosków dla polskiego sektora energetycznego. Z drugiej zaś strony, liczne dyskusje przybliżają im punkt widzenia i stanowisko regulatora w wielu kwestiach związanych z pol-

skim rynkiem energii. To obopólnie korzystna wymiana poglądów. ■

Mariola Juszczuk

Autorka jest koordynatorem ds. współpracy z instytucjami europejskimi w URE.

¹⁾ ang. European Regulators' Group for Energy and Gas (ERGEG)

²⁾ ang. Council of European Energy Regulators (CEER)

³⁾ ang. Roadmap for a competitive single gas market

⁴⁾ ang. hubs

⁵⁾ ang. Guidelines for Good Practice for Gas Balancing

⁶⁾ ang. Regulation (EC) No 1775/2005 of the European Parliament and of the Council of 28 September 2005 on conditions for access to the natural gas transmission networks

⁷⁾ Dostępne na www.eer-eu.org i www.ergeg.org.



Moja życiowa przygoda

Rozmowa z **Ingą Hoppe**, prezesem
bydgoskiego oddziału PZLiTS

Skąd pani związki akurat z branżą gazowniczą?

Moja życiowa przygoda z gazownictwem rozpoczęła się z chwilą ukończenia studiów na Wydziale Chemii (specjalizacja: technologia koksownictwa) Politechniki Śląskiej w Gliwicach w 1956 r.

Nie, nie ma większej przesady w określeniu „życiowa przygoda” – upoważnia do tego czas mojej aktywności w branży – od 1956 r. (zatrudnienie w Wydziale Gospodarki Komunalnej Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy na stanowisku głównego specjalisty) do dziś, to naprawdę życiowe doświadczenie. W ostatnich czterech latach mój związek z branżą wynika z działalności w Polskim Zrzeszeniu Inżynierów i Techników Sanitarnych.

Kiedy po obronie pracy dyplomowej (u prof. Grossmana) otrzymałam propozycję współpracy z Katedrą Chemicznej Technologii Węgla, oraz mając wstępnie uzgodnioną pracę w Zakładach Koksowniczych Gliwice, wydawało się, że powinnam być szczęśliwa. Ale okazało się, że „serce nie służy” i... szukam pracy w Bydgoszczy. Jak wspominałam, znalazłam ją w Wydziale Gospodarki Komunalnej WRN w Bydgoszczy, w którego gestii był m.in. nadzór techniczny nad 23 gazowniami komunalnymi w miastach ówczesnego województwa bydgoskiego. To stało się moim zadaniem od 1 września 1956 r.

Zmieniało się gazownictwo, zmieniały pani stanowiska pracy...

W 1967 r., pamiętną uchwałą Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów nr 200, gazownie komunalne zostały podporządkowane Centralnemu Zarządowi Gazownictwa. W województwie bydgoskim, stosowną uchwałą WRN – Zakładom Gazownictwa Okręgu Bydgoskiego z siedzibą w Bydgoszczy. Scentralizowano przemysł gazowniczy w jednym resorcie. Przekazanie majątku gazowni komunalnych nie było wcale łatwe, ponieważ większość z nich dzieliła teren, budynki oraz obiekty zaplecza technicznego z innym zakładami, np. miejskimi wodociągami. Otrzymałam wtedy propozycję pracy w Zakładzie Gazownictwa Okręgu Bydgoskiego, w którym od 1 czerwca 1967 r., jako kierownik Działu Koordynacji Branżowych, zajęłam się tzw. terenem.

W tym czasie Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy kończył realizację wielkiej inwestycji – zlokalizowanej 10 kilometrów od centrum miasta nowej gazowni przy ul. Witebskiej, o mocy produkcyjnej (w I etapie) 120 tys. m³ gazu węglowego na dobę. Na ówczesne czasy zakład był bardzo nowoczesny, oparty na nowej technologii i nowoczesnych, częściowo zautomatyzowanych urządzeniach. Toteż z zadowoleniem przyjął propozycję objęcia stanowiska najpierw zastępcy głównego technologa, potem głównego technologa (później – kierownika Wydziału Eksploatacji), które łączyło technologię produkcji i eksploatację także tzw. jednostek terenowych. To był ciekawy, ale z pewnością niełatwy czas. Centralny Zarząd Gazownictwa budował krajowy system sieci przesyłowej gazu ziemnego, pochodzącego z krajowych zasobów i z importu (z ówczesnego Związku Radzieckiego, z Ukrainy). Ale II etap nowej gazowni nie znalazł się w planach inwestycyjnych. W 1973 r. do pierwszych odbiorców w Bydgoszczy popłynął już gaz ziemny.

Organizowała pani także Dyspozycję Gazu.

Wobec rozbudowującej się sieci i dystrybucji gazu w mieście, na coraz rozleglejszym terenie działania Zakładu Gazowniczego, zrodziła się potrzeba zorganizowania Dyspozycji Gazu i Pogotowia Gazowego, wyposażonego w specjalistyczny tabor samochodowy. Przypadła mi w udziale organizacja Dyspozycji Gazu – zostałam głównym dyspozytorem gazu. To był 1969 r. 1 stycznia 1970 r. Zjednoczenie Przemysłu Gazowniczego powołało Krajową Dyspozycję Gazu. W tym samym czasie dyrekcja Bydgoskich Okręgowych Zakładów Gazownictwa podjęła decyzję o utworzeniu Okręgowej Dyspozycji Gazu, w 1971 r. włączonej do krajowego systemu służb dyspozytorskich.

Po roku jednak znów zmieniła pani pracę...

W myśl przysłowia „wilka ciągnie do lasu”, po przeszło rocznej pracy w Dyspozycji Gazu wróciłam, na własną prośbę, do produkcji. Do 30 września 1974 r. pracowałam na stanowisku głównego technologa, a kolejne dwa lata – kierownika Wydziału Produkcji. W 1976 r. zaproponował mi pracę ówczesny dyrektor Okręgowego Inspektoratu Gospodarki Energetycznej w Bydgoszczy. Ponieważ od wielu lat dojeżdżałam do pracy

przeszło 10 km, pojawił się – prócz zawodowych – także aspekt osobisty – być bliżej domu, w centrum miasta, mieć więcej czasu dla dwójki dzieci. Zdecydowałam się – zostałam głównym specjalistą ds. gazownictwa w OIGE.

Teraz mogłam spojrzeć na gazownictwo z zewnątrz, jak gdyby z „lotu ptaka”, mając wgląd za kulisy decyzji nie tylko o lokalnym zasięgu. Miałam liczne kontakty z projektantami reprezentującymi ciekawe poglądy na temat zasadności stosowania gazu, a nie innych nośników energii.

W inspektoracie pracowałam do 1992 r., kiedy sprawy rodzinne skłoniły mnie do skorzystania z rocznego urlopu bezpłatnego. Wyjechałam za granicę, by zaopiekować się ciężko chorą matką. Ponieważ nie było możliwości przedłużenia urlopu, wystąpiłam o przyznanie mi wcześniejszej emerytury. Wróciłam do kraju na przełomie 1995 i 1996 r. i oficjalnie przeszłam na emeryturę.

Jednak to nie był koniec pani związków z branżą.

W trakcie zjazdu gazowników w Mikołajkach w 1996 r. spotkałam wielu przyjaciół z branży, którzy namawiali mnie do powrotu do pracy w ograniczonym wymiarze godzin. W ten sposób „na nowo” trafiłam do Gazowni Bydgoskiej. Tym razem do organizującego się dopiero marketingu. Pracowałam tam od czerwca 1997 r. do grudnia 2000 r., do czasu likwidacji „niepełnoetatowców” w ramach trwającej restrukturyzacji branży. Te ostatnie trzy i pół roku pracy to bardzo ciekawy rozdział w najnowszych dziejach gazownictwa, nowoczesnego technicznie, otwartego na światowe nowinki. Notabene, będąc za granicą śledziłam je w dostępnej mi prasie technicznej.

Etatową pracę w gazowni dane mi było zakończyć w jubileuszowym roku, 140-lecia Gazowni Bydgoskiej. Miałam niemałą satysfakcję napisania, wraz z historykiem, dr Anną Perlińską, poświęconej tej rocznicy książki pt. „Od światła do płomyka”.

Jak wspominałam, po zakończeniu pracy w gazowni, podtrzymuję kontakt z branżą, działając w bydgoskim oddziale Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. To również kawałek mojego życia – członkiem tej organizacji jestem od 1957 r. i pod „surowym okiem” prezesa oddziału przeszłam wszystkie szczeble pracy społecznej aż do funkcji prezesa oddziału włącznie, którą piastuję już czwartą kadencję.

Ma pani liczne wyróżnienia i odznaczenia. Które z nich ceni sobie pani najbardziej?

Odnaczeniami nie chwalebę się. W młodości nie przywiązywałam do tego większej wagi. Przyznam jednak, że szczególnie ucieszył mnie wręczony 15 lutego 2006 r. na uroczystości 85-lecia Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych w Bydgoszczy, Złoty Krzyż Zasługi, przyznany mi za pracę społeczną na rzecz tych stowarzyszeń. Cenię sobie takie wyróżnienia.

Coraz częściej dochodzę do wniosku, że moja „życiowa przygoda z gazownictwem” zasługuje, aby przelać ją na papier. Przymierzam się do takiego przedsięwzięcia, ale będą to raczej osobiste refleksje, poświęcone ludziom spotkanym w branży. To będzie na pewno „moje gazownictwo”.

Dziękuję za rozmowę. ■

Rozmawiała Katarzyna Wróblewicz

Międzyzdroje 22 - 24 maja 2006



Problemy związane z liberalizacją i regulacją rynku gazu w Polsce.

IX Krajowa Konferencja GAZTERM 2006 poświęcona jest wspólnym problemom gazownictwa i ciepłownictwa.

GLÓWNE PROBLEMY MERYTORYCZNE KONFERENCJI

- Strategia przedsiębiorstwa gazowniczego w świetle procesu liberalizacji rynku
- Problemy wynikające z wydzielenia Operatora Systemu Przesyłowego
- Docelowe modele wydzielenia Operatora Systemu Dystrybucyjnego
- Bezpieczeństwo dostaw gazu z punktu widzenia OSP i OSD
- Współpraca Operatorów Systemu Przesyłowego i Dystrybucyjnego
- Regulacja cen w transporcie gazu
- Nowelizacja Prawa budowlanego, energetycznego i ochrony środowiska
- Nowe technologie w gazownictwie i ciepłownictwie

Kontakt z biurem organizacyjnym:

Studio 4u

70-034 Szczecin, ul. Nadodrzańska 5
tel. (091) 485 17 10
fax. (091) 485 17 17
tel. kom. 0 607 220 470, 601 662 356
e-mail: gazterm@gazterm.pl
http://www.gazterm.pl



Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Zakład Gazowniczy Szczecin

tel. (091) 482 42 81 w 135
tel. kom. 0 609 99 33 34
e-mail: atur@zg.szczecin.pl
http://www.wsgaz.pl



Serdecznie zapraszamy do udziału w obradach kolejnej konferencji przedsiębiorstwa gazownictwa i ciepłownictwa: producentów urządzeń, ośrodków naukowo-badawczych, przedstawicieli gmin, miast oraz wystawców z kraju i zagranicy.



„Alpejczyk” w Zakopanem

Już po raz szósty pasjonaci narciarstwa, członkowie i sympatycy Stowarzyszenia Miłośników Sportu i Rekreacji „Alpejczyk” spotkali się na swoich mistrzostwach.

Impreza odbyła się 19-22 stycznia w Zakopanem. Miejsce zawodów nie zostało wybrane przypadkowo. W bieżącym roku przypada 150. rocznica powstania Gazowni Krakowskiej, oddziału Karpackiej Spółki Gazownictwa. Gazownia Krakowska, na której obszarze działania znajduje się stolica polskich Tatr, była współorganizatorem mistrzostw i włączyła je do jubileuszowych obchodów.

Trasa slalomu usytuowana była na górnym odcinku Gubałówki. Na starcie stawiła się rekordowa liczba ok. 250 zawodniczek i zawodników reprezentujących branżę gazowniczą. Jak zwykle, rywalizacja była bardzo zacięta i mimo że trasa slalomu nie sprawiała większych problemów technicznych, odnotowano kilka upadków i wypadnięć z trasy. Z uwagi na pogarszające się z minuty na minutę warunki pogodowe, przeprowadzono tylko jeden przejazd i jego wyniki uznano za ostateczne. Wieczorem, w WZW „Zakopane”, gdzie byli zakwaterowani wszyscy uczestnicy, odbyło się uroczyste podsumowanie mistrzostw „Wielka Ga-



WYNIKI VI MIĘDZYNARODOWYCH MISTRZOSTW GAZOWNICTWA W NARCIARSTWIE ALPEJSKIM:

Kobiety – Grupa VIP

1. Barbara Cieślińska – ABB Gazpetro
2. Jolanta Sergiej – PGNiG O/Zielona Góra
3. Iwona Stamper – Epicor Software

Kobiety – Grupa I

1. Małgorzata Liszka – ZG Kraków
2. Urszula Gawlik – PGNiG O/Sanok
3. Inga Jagielczuk – PGNiG O/Sanok

Kobiety – Grupa II

1. Elżbieta Kramek – GAZ-SYSTEM
2. Barbara Stopa – AGH Kraków
3. Ewa Tatoń – KSG Tarnów

Mężczyźni – Grupa VIP

1. Piotr Serafin – Nextiraone
2. Andrzej Lipko – Fundacja „Ekogaz”
3. Bogdan Pilch – Gaz de France

Mężczyźni – Grupa I

1. Paweł Tarapacki – PGNiG O/Sanok
2. Tomasz Syrek – CETUS
3. Damian Smoronski – KSG Tarnów

Mężczyźni – Grupa II

1. Stanisław Gudzelak – PGNiG O/Sanok
2. Janusz Meisner – STATOIL
3. Krzysztof Łyczko – PNiG Jasło O/NAFTGAZ Wołomin

Klasyfikacja zespołowa:

1. PGNiG O/Sanok
2. KSG Tarnów
3. Zakład Gazowniczy Kraków

la”, na którym wręczono zwycięzcom medale, puchary i upominki od sponsorów. Uroczystość poprzedził koncert Andrzeja Sikorowskiego z córką Mają i zespołem.

W sobotę co odważniejsi i posiadający odpowiednie umiejętności członkowie stowarzyszenia udali się na szczyt Kasprowego Wierchu i tam szusowali do późnego popołudnia. Reszta uczestników udała się na wycieczkę po Zakopanem i okolicy. Kolejna edycja mistrzostw potwierdziła wysoki poziom sportowy imprezy. Następne spotkanie miłośników narciarstwa już za rok. ■

Włodzimierz Kleniewski

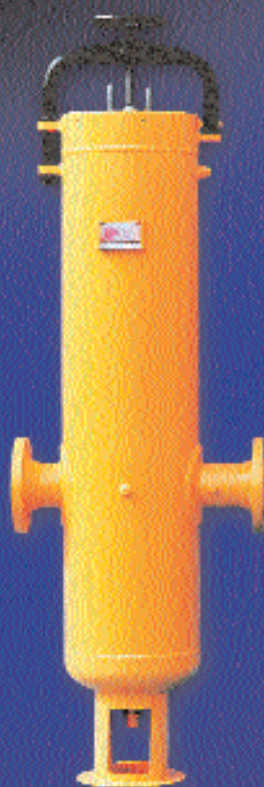


Fot. archiwum „Alpejczyka”



GAZOMET

...wszystko z jednej ręki



Nowoczesna technika dla gazownictwa



OBUDOWY stacji redukcyjno-pomiarowych
stacji pomiarowych
tłocznicy gazu
stref przyodwiertowych
stacji CNG
dla kopalni gazu
stacji podziemnych



Obudowy na lata

ATLAS
ZB

www.atlas-raszkow.pl

tel. 062 734 34 92