

grudzień 2004

Przegląd Gazowniczy nr 4

cena 14 zł (w tym 7% VAT)

MAGAZYN IZBY GOSPODARCZEJ GAZOWNICTWA

**Rozmowa
z Jackiem Sochą,
ministrem
skarbu państwa**

**Dyrektywa gazowa
a prawo budowlane**

*Pełnych ciepła,
spokoju i radości
świąt Bożego Narodzenia
oraz pomyślności i sukcesów
w Nowym, 2005 Roku
wszystkim Czytelnikom
i Współpracownikom
życzą*

*Izba Gospodarcza Gazownictwa
oraz redakcja „Przeglądu Gazowniczego”*



Targi Techniki Gazowniczej

EXPO-GAS

Kielce, 27-29 kwietnia 2005

Targom towarzyszy konferencja:
„Wykorzystać szansę.
Nowe warunki i możliwości działalności
firm w obszarze gazownictwa.”

27-28 kwietnia 2005

Organizatorzy:



IZBA GOSPODARCZA GAZOWNICTWA
01-224 Warszawa, ul. Kasprzaka 25
tel. (22) 631 87 80, tel./fax: 631 87 51
e-mail: office@igg.pl, www.igg.pl



TARGI KIELCE

TARGI KIELCE
25-072 Kielce, ul. Zakładowa 1
tel. (41) 360 12 63, fax 360 12 96
e-mail: sygut.a@targikielce.pl,
www.targikielce.pl

Partner:



KARPACKA SPÓLKA GAZOWNICTWA
w Tarnowie
33-100 Tarnów, ul. Wita Stwosza 7
tel. (41) 632 31 00, fax 632 31 11

Patronat
medialny: **nafta
& gaz
biznes**

„Przegląd Gazowniczy”

TARGI KIELCE
www.expo-gas.pl



EXPO-GAS 2005

KONFERENCJA

Targom EXPO-GAS 2005 towarzyszyć będzie konferencja „Wykorzystać szansę. Nowe warunki i możliwości działalności firm w obszarze gazownictwa” poświęcona następującym zagadnieniom:

- Uwarunkowania działalności i rozwoju firm w sektorze gazownictwa
- Prawa energetyczne a tworzenie rynku gazu ziemnego w Polsce
- Regulacje w zakresie udzielania zamówień publicznych i niepublicznych w obszarze gazownictwa
- Poszukiwanie środków na rozwój firmy, w tym na działalność inwestycyjną w obszarze gazownictwa

Referaty wygłoszą przedstawiciele: PONIÓ S.A., Urzędu Regulacji Energetyki, Krajowej Izby Gospodarczej, Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Urzędu Zamówień Publicznych, Instytutu Nafty i Gazu, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Górnośląskiej Spółki Gazownictwa oraz firm PBG S.A., ZUG, Gazomat, MOW

ZAKRES BRANŻOWY TARGÓW

- sieci gazowe
- urządzenia gazowe
- stacje gazowe
- odbiorniki gazowe **NOWOŚCI**
- aparatura kontrolno-pomiarowa w gazownictwie
- automatyka przemysłowa dla gazownictwa
- tłoczenie gazu
- magazyny gazu
- bezpieczeństwo w gazownictwie
- urządzenia, materiały i sprzęt do budowy i wyposażenia gazociągów, stacji redukcyjnych i tłoczeni gazu
- zastosowanie gazu sprężonego w pojazdach
- ochrona środowiska
- inne

DLACZEGO WARTO UCZESTNICZYĆ W TARGACH?

- targi to najefektywniejszy instrument marketingowy
- targi to ogromne rzesze potencjalnych klientów i dostawców w tym samym czasie i miejscu
- targi to możliwość prezentacji maszyn i urządzeń oraz dyskusji z potencjalnymi odbiorcami
- targi to najlepsza możliwość zaprezentowania nowych rozwiązań technologicznych
- targi to miejsce, w którym dla branży pojawiają się najważniejsi planiści rynkowe, wyznacznicy poprawy kontaktów

DLACZEGO WARTO WYBRAĆ EXPO-GAS?

- to największa w Polsce specjalistyczna wystawa branży gazownictwa
- to najlepsze miejsce promocji najnowszych technologii i rozwiązań technicznych
- to okazja do poznania i przedyskutowania legislacyjnych rozwiązań dla gazownictwa
- to najlepsze miejsce spotkań profesjonalistów, producentów i odbiorców techniki gazownictwa

Szczegółowych informacji udziela
Komisarz Targów - Aneta Sygut
tel. (41) 360 12 60, fax (41) 360 12 45
e-mail: sygut.a@targikielce.pl



ZAPRASZAMY!



W wydarzenia

- 6** Z życia Izby Gospodarczej Gazownictwa

Nasz wywiad

- 10** Zielone światło dla PGNiG – rozmowa z Jackiem Sochą, ministrem skarbu państwa o restrukturyzacji PGNiG SA

Nauka

- 13** Atrakcyjna technologia – Marcin Warchol o powrotnym zatłaczaniu gazów kwaśnych
- 16** Górnictwo naftowe i gazownicze, wyniki i perspektywy rozwoju – Marek Hoffman przedstawia obecny stan i prognozy wydobycia gazu ze złóż krajowych

10



25

Prezentacje

- 20** Wydobywają i chronią – Ewa Król opisuje historię i ostatnie dokonania Sanockiego Zakładu Górnictwa i Nafty.
- 28** Jak w szwajcarskim zegarku – rzecz o preparatach firmy Neoval® Oil AG.

Prawo

- 22** Nowe podejście – Aleksander Klupa i Jerzy Jan Czopek, eksperci z Instytutu Nafty i Gazu, omawiają znaczenie ustawy o wyrobach budowlanych dla sieci gazowych

Technika i nowoczesne technologie

- 25** IGG na targach – relacja Krzysztofa Fronczaka z seminarium na temat użytkowania i eksploatacji paliw gazowych

26

Fotoreportaż

- 26** Barbórka w Poznaniu

Grupa Kapitałowa PGNiG SA

- 30** Narzędzie od SAP-a – o aplikacji Zintegrowanego Systemu Zarządzania w PGNiG SA
- 32** Daleko od sieci – o walorach skroplonego gazu ziemnego
- 34** Certyfikat dla Górnośląskiej Spółki Gazownictwa – nowoczesne podejście do zarządzania
- 36** Marketing relacji – pilotaż kampanii aktywizacji klientów indywidualnych
- 38** Telemetria – system dostarczający wyczerpujących informacji o sieci
- 40** Międzynarodowa Konferencja PR w Gdańsku
- 42** Firma od podszewki – szkolenie dla nowych pracowników
- 43** Jak zbudowany jest eksplozometr? – finał konkursu BHP i Ochrony Ppoż.



46

Osobowość

- 44** Praca na najwyższym poziomie – o życiu i dokonaniach prof. Jakuba Siemka

Historia

- 46** Ocalone od zapomnienia – relacja z Muzeum Gazownictwa w Warszawie
- 49** Europejskie Forum Gazu 2004



Rada Programowa

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

wiceprzewodniczący rady programowej
Cezary Mróz – wiceprzewodniczący, Izba Gospodarcza Gazownictwa

Mirosław Dobrut – dyrektor biura, Izba Gospodarcza Gazownictwa

Dariusz Jarczyk – gł. specjalista ds. dyspozycji i pomiaru gazu, Górnoląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze

Tomasz Łubieński – wiceprezes zarządu, Fundacja EKOGAZ

Jerzy Magas – kierownik Biura Taryf, Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Poznaniu

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

Agata Orłowska – pełnomocnik ds. public relations, Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Gdańsku

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

Piotr Rachtan – kierownik Działu Relacji Wewnętrznych, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.

Wydawca: Izba Gospodarcza Gazownictwa
01-224 Warszawa, ul. Kasprzaka 25
tel. +48 (22) 691 87 80
tel./faks +48 (22) 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 (22) 628 06 28, 625 56 04
tel./faks +48 (22) 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: Sławomir Trzaskowski
tel. kom. 0 606 209 719
e-mail: trzaskowski@nzg.pl

Projekt graficzny: Jolanta Krafft-Przeździecka
DTP: BARTGRAF
tel. +48 (22) 625 55 48
e-mail: bartgraf@nzg.pl

Szanowni Czytelnicy!

Grudzień jest tradycyjnym miesiącem podsumowań mijającego roku, dokonywania bilansu zdarzeń, dokonań, sukcesów i rozczarowań.

Dla sektora gazowniczego w Polsce, dla którego mijający rok był rokiem wielkich zmian systemowych, nie zabraknie tematów zasługujących na refleksyjną analizę, ale też i satysfakcji, że środowisko sprostało wyzwaniom i ów proces przebiegał płynnie i efektywnie.

Przede wszystkim dlatego, że profesjonalizm w tym środowisku ma wielką tradycję. Ale również dlatego, że potrafiło zorganizować izbę samorządową, która sprawnie wspierała proces stanowienia nowych reguł gry na rynku gazowym, a przy tym stworzyła forum – w postaci „Przeglądu Gazowniczego” – na którym toczyła się środowiskowa dyskusja we wszystkich najważniejszych dla sektora gazowniczego kwestiach. Na tych łamach komentowano zasadnicze zmiany legislacyjne, prezentowano proces restrukturyzacji grupy PGNiG, na tych łamach poruszane były problemy, z którymi sektor musiał sobie radzić w wymiarze systemowym, organizacyjnym i technologicznym. Być może radziłby sobie sam. Ale zyskał partnera, doradcę i przewodnika w postaci nowego kwartalnika branżowego.

Zespół redakcyjny ma wielką satysfakcję, że mógł przyczynić się do dobrego przyjęcia pisma przez Czytelników.

Ale też ma wielki dług wdzięczności wobec Rady Programowej „Przeglądu Gazowniczego”, której inspiracja, wiedza i doświadczenie w zasadniczy sposób wpłynęły na formułę i poziom merytoryczny pisma.

Adam Cymer
redaktor naczelny

SZANOWNI PAŃSTWO,

w związku z moim odejściem z Izby Gospodarczej Gazownictwa chciałbym serdecznie podziękować wszystkim Państwu za zaufanie, jakim zostałem obdarzony przy wyborze na stanowisko przewodniczącego Rady Izby Gospodarczej Gazownictwa oraz prawie dwuletnią współpracę. Życząc Państwu oraz Waszym firmom, a także Izbie Gospodarczej Gazownictwa dalszych sukcesów i rozwoju

pozostaję z szacunkiem
Marek Grunt

Z życia Izby Gospodarczej Gazownictwa



Mirosław Dobrut,
dyrektor
Izby Gospodarczej
Gazownictwa

Jest duża szansa, że problem nadzoru UDT nad gazociągami zostanie rozwiązany.

Śnieg i mróz za oknem oraz długie wieczory skłaniają do zadumy nad tym, co się wydarzyło, pozwalają też snuć plany i marzenia na przyszłość.

Poddając się tym nastrojom chciałbym podsumować ostatnie trzy miesiące działalności Izby Gospodarczej Gazownictwa.

Mając na uwadze duże zainteresowanie Podypłomowym Studium Menedżerskim pt.: „Europejski Model Zarządzania”, jakie towarzyszyło z Państwa strony ich ubiegłorocznej edycji, z dużą satysfakcją chcemy poinformować, iż od 15 października ruszyła jego II edycja. Dzisiaj w studium uczestniczy prawie 60 słuchaczy z różnych stron Polski, co stanowi ogromny sukces.

W dalszym ciągu prowadzimy również aktywne prace związane z ostatecznym wyjaśnieniem tak istotnej i ważnej dla branży kwestii, jak nadzór Urzędu Dozoru Technicznego nad gazociągami.

Pomimo uzyskanej w lipcu br. decyzji ministra Jacka Piechoty w sprawie wyłączenia z zakresu regulacji objętych rozporządzeniem Rady Ministrów z 10 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. nr 120, poz. 1021 z późn. zm.) dziś, po upływie ponad pół roku od tego zdarzenia, w dalszym ciągu, co stwierdzamy z przykrością, prace legislacyjne nie zostały zakończone. Wierzymy, iż podjęta przez ministra Jacka Pichotę decyzja, pomimo powstałych opóźnień przy jej wdrażaniu do naszego systemu prawnego, jest wiążąca i ostatecznie zakończy trwający kilka lat problem dublowania się prawa. Izba GG obiecuje ze swojej strony dołożyć wszelkich starań, by kwestia ta znalazła pozytywne dla branży zakończenie, a ostatnie dni wskazują, że jest na to duża szansa.

Okres jesienny był również czasem intensywnych prac dla działającego przy Izbie GG Zespołu ds. Prawa Energetycznego, zajmującego się nowelizacją ustawy „Prawo energetyczne” z 22 lipca 2004 r., który przez ten czas, w sposób czynny uczestniczył w pracach podkomisji a następnie Komisji Gospodarki Sejmu RP. Z satysfakcją możemy również stwierdzić, że kończą się prace nad kodeksem sieci dystrybucyjnej. Obecnie projekt kodeksu

się znajduje w ostatniej fazie uzgodnień w spółkach dystrybucyjnych gazu.

Zakończyliśmy także prace, prowadzone przez Izbę GG wspólnie ze spółkami dystrybucyjnymi, związane z opracowaniem „Analizy wariantów dalszych przekształceń spółek gazownictwa grupy kapitałowej PGNiG S.A.”, które posłużą przy wyborze dalszych, najkorzystniejszych dla tych spółek etapów przekształceń.

Izba GG wspólnie z Urzędem Regulacji Energetyki, na mocy podpisanego pod koniec sierpnia porozumienia, została włączona i aktywnie uczestniczy w pracach związanych z wypracowaniem zasad, mechanizmów i kryteriów konkurencyjnego rynku energetycznego Unii Europejskiej.

W bieżącym kwartale nasi przedstawiciele wzięli udział w trzech posiedzeniach zespołów roboczych (*Working Group*) i zadaniowych (*Task Forces*) powołanych w ramach *Council for European Energy Resolutions* (CEER) i *European Regulations Group for Electricity and Gas* (ERGEG) – instytucji nadzorujących i współtworzących w imieniu Komisji Europejskiej budowę rynków konkurencyjnych w elektroenergetyce i gazownictwie, uczestnicząc tym samym w konceptualnych opracowaniach i przygotowaniach projektów stosownych regulacji w zakresie najistotniejszych dla tych rynków kwestii.

Izba GG zorganizowała, na wniosek producentów gazomierzy, spotkanie z ich odbiorcami. Zgodnie z poczynionymi w trakcie posiedzenia ustaleniami, ww. kwestię ma zająć się Izba GG. Ustalono również, iż Instytut Nafty i Gazu w Krakowie wspólnie z izbą zaproponuje wykonanie dla branży opracowania pt. „Analiza możliwości zastosowania metody próby losowej w celu wtórnej legalizacji gazomierzy po ich 7-letniej eksploatacji” i pokierują pracami związanymi z ewentualną zmianą przepisów w zakresie okresu ważności legalizacji gazomierzy.

Bilans ostatniego kwartału zamykamy w nastroju świątecznym. Życzę, aby radość i pokój Bożego Narodzenia pozostały z Państwem przez cały Nowy Rok. ■

Z ostatniej chwili: Na posiedzeniu Rady Izby GG 14 grudnia 2004 r., złożył rezygnację i przestał być przewodniczącym prezydium i członkiem Rady Izby GG Marek Grunt – w związku z zakończeniem pracy w spółce PBG S.A., z ramienia której został do IGG wytypowany.

Wskutek zaprzestania we wrześniu br. pracy w ZRUG Warszawa S.A. Radę Izby GG musiał również opuścić Anatol Tkacz. Na dwa wakuujące miejsca, zgodnie z § 22 pkt 3 statutu Izby GG, dokooptowani zostali w tajnym głosowaniu: Ryszard Orłowski – prezes zarządu Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. oraz Mirosław Dobrut – dyrektor Izby GG.

W związku z bliskim końcem kadencji wybranego na dwa lata Prezydium Rady Izby, Rada podjęła decyzję o niewybijaniu nowego przewodniczącego. w związku z tym funkcję prezydium Izby sprawują dwaj dotychczasowi wiceprzewodniczący – Cezary Mróz oraz Maciej Szumski. Termin wyboru nowego prezydium ustalono na styczeń 2005 r.

Markowi Gruntowi oraz Anatolowi Tkaczowi, chciałbym serdecznie podziękować za aktywną i twórczą pracę na rzecz izby oraz życzyć wszelkiej pomysłowości i zadowolenia w życiu prywatnym i zawodowym.

Janusz Wiśniewski – prezes SITPNiG

Ma 46 lat. Jest absolwentem Wydziału Handlu Zagranicznego na Uniwersytecie Łódzkim oraz stypendystą Princeton University. Od początku kariery związany z przemysłem chemicznym. Karierę rozpoczął w Zakładach Azotowych Tarnów Mościce od stanowiska asystenta projektanta, zaś w 1993 roku został wiceprezesem zarządu. Zajmował się m.in. budową sieci sprzedaży, zmianą profilu firmy z produkcyjnego na rynkowy, restrukturyzacją spółki.

W latach 1999-2001 był wiceprezesem, a później prezesem Zakładów Azotowych Kędzierzyn Koźle, które uratował od bankructwa dzięki pomyślnie realizowanemu układowi z wierzycielami, restrukturyzacji spółki, wreszcie wzrostowi sprzedaży o 30 proc.

Od 2002 roku jest wiceprezesem ds. produkcji, handlu hurtowego i logistyki PKN ORLEN. Brał udział w najważniejszych projektach koncernu (Basell, Rafineria Gdańska, Unipetrol), istotnie zmniejszył koszty w obszarze produkcji i handlu. Ma ogromne doświadczenie w zarządzaniu dużą infrastrukturą produkcyjną, strukturami rozproszonymi, a także wiedzę na temat rynku chemicznego. Uchodzi za światowej klasy specjalistę w dziedzinie produkcji rafineryjnej.

Stanisław Szafran – sekretarz generalny SITPNiG

Ma 63 lata. Ukończył Wydział Górniczy Technikum Przemysłu Naftowego w Krośnie oraz Wydział Geologiczno-Poszukiwawczy AGH. Od ukończenia studiów prowadzi pracę naukowo-dydaktyczną w Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie, kolejno na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym, następnie Górniczym, a od 1967 r. na Wydziale Wiertnictwa, Nafty i Gazu. W 1974 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych. Od 1978 r. do 1995 r. był kierownikiem naukowo-dydaktycznym Punktu Konsultacyjnego AGH w Krośnie, a od 1995 r. pełnił funkcję prodziekana Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH.

Od wielu lat prowadzi działalność w naczelnych władzach SITPNiG. Inicjator i organizator głównych nurtów programowych SITPNiG, pomysłodawca i współautor programu Roku Ignacego Łukasiewicza, inicjator i koordynator wydania poradników rafinera, górnika naftowego i gazownika oraz innych wydawnictw stowarzyszeniowych, organizator konferencji, kongresu zjazdów i sympozjów SITPNiG; inicjator i organizator utworzenia Fundacji Muzeum PNIG, czynny redaktor „Wiadomości Naftowych i Gazowniczych” oraz „Biuletynu Informacyjnego ZG SITPNiG”. Współodkrywcą złóż gazu ziemnego na obszarze zapadliska przedkarpackiego, autor i współautor kilkudziesięciu opracowań i ekspertyz dla przemysłu, ponad 70 publikowanych prac naukowo-badawczych; promotor ponad 150 prac inżynierskich i magisterskich na kierunku górnictwo i geologia.

Utrzymuje stałe kontakty naukowe z instytucjami naukowymi w kraju i za granicą.

Odbył praktyki naukowe w Rosji, Niemczech, Ukrainie i Belgii. Uczestniczył w geologicznej wyprawie naukowej po krajach Bliskiego Wschodu.

Od 2000 r. jest sekretarzem generalnym SITPNiG.



Z kraju...

● **Wrzesień 2004** – Karpacka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie – Oddział Zakład Gazowniczy w Rzeszowie podpisał dwa listy intencyjne dotyczące projektów zasilania pojazdów sprężonym gazem ziemnym.

List podpisany **10 września 2004 r.** z Miejskim Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej – Rzeszów Sp. z o.o. dotyczył ogólnodostępnej stacji tankowania gazu, która zlokalizowana będzie na terenie bazy MPGK w Białej pod Rzeszowem. MPGK Sp. z o.o. zadeklarowało, że przystosowanie pierwszych samochodów do napędzania gazem ziemnym nastąpi w przyszłym roku.

Drugi list intencyjny podpisano **28 września 2004 r.** z Miejską Komu-



nikacją Samochodową Sp. z o.o. w Mielcu. Rozpoczęcie budowy ogólnodostępnej stacji tankowania, zgodnie z podpisanym listem intencyjnym, powinno nastąpić w przyszłym roku, tak by umożliwić tankowanie pierwszych autobusów na gaz ziemny w II połowie 2005 roku.

● **W dniach 22-24 września** odbyły się w Warszawie IX Międzynarodowe Targi „Nafta i Gaz 2004”. Patronat nad imprezą objęli: wicepremier, minister gospodarki i pracy, minister skarbu państwa, Nafta Polska SA, Polski

Koncern Naftowy Orlen SA oraz Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA. Patronem branżowym targów była Izba Gospodarcza Gazownictwa.

Targi stały pod znakiem przeglądu najnowszych rozwiązań w zakresie budowy i wyposażenia zakładów petrochemicznych i gazowniczych. Spotkali się na nich kooperanci i przedsiębiorstwa poszukujące nowych kontak-



tów technicznych i handlowych. Impreza objęła swą tematyką takie dziedziny, jak produkty naftowe i gazowe, budowa zakładów rafineryjnych i gazowych, urządzenia i sprzęt do poszukiwania i wydobycia ropy naftowej i gazu, sprzęt do rafinacji ropy i utylizacji gazu, procesy produkcyjne i ich kontrola, ochrona środowiska, urządzenia i sprzęt do przechowywania i dystrybucji, aparatura kontrolno-pomiarowa, badania, rozwój i wdrożenia, konsulting itp.

Obok przedsiębiorstw krajowych w targach wzięły udział liczne firmy zagraniczne, poszukujące kontrahentów w Polsce lub chcące umocnić swą pozycję na rynkach Europy Środkowej. Wiodącym wydarzeniem imprezy był cykl konferencji w ramach „PIOGE 2004 – nafta i gaz w regionie Europy Środkowej i Wschodniej”. Do udziału w nich zaproszeni zostali przedstawiciele koncernów paliwowych i gazowniczych biorących udział w przekształceniach sektora w Polsce oraz reprezentanci urzędów i instytucji odpowiedzialnych za restrukturyzację i prywatyzację branż paliwowej i gazowniczej, jak również liczni krajowi i zagraniczni specjaliści z tej dziedziny.

Swój dzień na targach miała również Izba Gospodarcza Gazownictwa, organizując konferencję „Nowoczesne

procesy użytkowania i eksploatacji paliw gazowych”.

/KF/

● **15 września** został podpisany z niemieckimi firmami gazowniczymi E. ON Ruhrgas AG i VNG AG czteroletni kontrakt na dostawy gazu. Umowa dotyczy zakupu przez PGNiG S.A. około 400 mln metrów sześć. gazu rocznie w okresie od października 2004 r. do października 2008 r.

Zawarty w Berlinie kontrakt zastępuje dotychczas obowiązującą umowę, na mocy której PGNiG odbierało także około 400 mln m sześć. gazu rocznie przez punkt zdawczo-odbiorczy w Zgorzelcu.

● **23 września 2004 r.** – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. oraz niemiecka spółka VNG – Verbundnetz Gas AG, Lipsk zawarły porozumienia o założeniu spółki handlowej oraz spółki przesyłowej. W tworzonych spółkach PGNiG S.A. oraz VNG obejmą po 50 proc. udziałów. W ramach współpracy zamierzają przeanalizować dalsze możliwości transeuropejskiego przesyłu. Jeżeli okaże się to dla obu stron ekonomicznie sensowne, mogą z tego powstać również projekty dodatkowych połączeń gazociągowych między Polską a Niemcami.

● **29 września** w Opolu odbyła się I Opolska Konferencja Gazownicza pt. „Gaz ziemny – szansa rozwoju Opolszczyzny”. Celem konferencji było wytworzenie sprzyjającego klimatu dla rozwoju miast i gmin województwa opolskiego. Konferencja została zorganizowana przez Oddział Opolski Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych i Zakład Gazowniczy w Opolu Górnośląskiej Spółki Gazownictwa. Patronat nad konferencją objął Marszałek Województwa Opolskiego.

W spotkaniu uczestniczyli gospodarze miast i gmin zainteresowani rozwojem gospodarczym swoich gmin, instytucje finansowe dysponujące możliwościami doradczo-finansowymi niezbędnymi do realizacji gminnych zamierzeń oraz przedstawiciele gazownictwa oferujący bardzo dobry ekologiczny produkt – gaz ziemny.

● **W dniach 5-8 października br.** w Ałmaty odbywała się doroczna wystawa – 12 Kazakhstan International Oil and Gas Exhibition. Grupa Kapitałowa PGNiG S.A. miała tam własne stoisko i była reprezentowana przez przedstawicieli Centrali PGNiG S.A. oraz spółki: Poszukiwania Nafty i Gazu Kraków Sp. z o.o., Geofizykę-Toruń Sp. z o.o., Oddział ZRG w Krośnie, Budownictwo Naftowe „Naftomontaż” w Krośnie oraz Nafta-Gaz-Serwis w Sanoku.

Impreza targowa zgromadziła ponad 400 wystawców z 30 krajów.

Największym zainteresowaniem gości odwiedzających cieszyło się stoisko GK PGNiG S.A., na którym prezentowano nasze spółki już pracujące w Kazachstanie, tj. PNiG Kraków oraz Geofizyki – Toruń.

● **19 października** – Prezes Gaz de France **Jean-Francois Cirelli** podpisał w Bukareszcie umowę kupna 51 proc. udziałów firmy Distrigaz Południe.

Distrigaz Południe zaopatruje w gaz 900 tys. klientów na południu Rumunii. Firma dysponuje siecią 13,4 tys. km gazociągów. Francuzi zapłacą 150 mln euro za przejęcie natychmiast 30 proc. i zainwestują 180 mln, co zwiększy ich udział do 51 proc. Reszta zostanie państwowa. Operacja będzie wykonana w tym roku. GDF jest gotowa rozwijać działalność w Rumunii. Prezes Cirelli wspominał też o innych projektach w krajach regionu, Słowacji, na Węgrzech i w Polsce (źródło: CIRE)

● **20 października** w Warszawie odbyła się konferencja zorganizowana przez miesięcznik „Nowy Przemysł” z cyklu „Zmieniamy polski przemysł”. Podczas spotkania przeprowadzone były debaty publiczne z udziałem przedstawicieli rządu i urzędów państwowych, parlamentarzystów, polskich przedsiębiorstw sektora paliwo-energetycznego oraz ekspertów. W panelu sesji 1, poświęconym bezpieczeństwu gazowemu, wzięli udział także przedstawiciele Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa – prezes zarządu PGNiG S.A. **Marek Kosowski** oraz wiceprezes **Paweł Kamiński**. Swoje wystąpienie prezes Kossow-

ski poświęcił zależności bezpieczeństwa energetycznego Polski od prywatyzacji PGNiG.

● **26 października** podpisana została z ukraińską firmą NAK Naftogaz Ukrainy umowa na dostawy gazu z Ukrainy w rejon Hrubieszowa. Umowę podpisano podczas wizyty w Kijowie przedstawicieli PGNiG S.A. – Marka Kossowskiego, prezesa zarządu i Franciszka Kroka, wiceprezesa zarządu PGNiG S.A.

Zgodnie z umową, od 1 lipca 2005 r. do końca 2007 r. dostarczone zostanie 17,5 mln m sześć. gazu. Od 2008 roku dostawy te mogą zostać zwiększone i gazociągiem do Hrubieszowa będzie mogło docierać ok. 200 mln m sześć. gazu rocznie.

Gaz z Ukrainy dostarczany będzie gazociągiem Ustilug – Hrubieszów, którego budowa rozpocznie się w najbliższych tygodniach. Do Polski docierać będzie gaz ukraiński oraz gaz z rejonu Azji Środkowej. Dostawy dla odbiorców rozpoczną się od 1 lipca 2005 r. W kontrakcie zamieszczony został szczegółowy harmonogram miesięcznych dostaw gazu. Oprócz budowy 17-kilometrowego odcinka gazociągu wysokiego ciśnienia od granicy ukraińskiej do Hrubieszowa zbudowana zostanie również sieć gazociągów dystrybucyjnych, które pozwolą dostarczać gaz do odbiorców (źródło: *Komunikat prasowy PGNiG S.A.*)

● **28 października** – Gazprom i ukraiński Naftogaz podpisały w Kijowie umowę o położeniu pierwszego odcinka magistrali ukraińskiej, którą popłynie do Europy rosyjski gaz. Umowę w ramach międzynarodowego konsorcjum dla modernizacji ukraińskich gazociągów podpisano w obecności obu prezydentów. Dotyczy budowy odcinka 214 km Użgorod – Bohorodczany; magistrala (1500 km) połączy Użgorod z Nowopokowem, przy granicy ze Słowacją. Pozwoli na transport 5 mld m sześć., w 2005 r., 19 mld w 2010 r., a docelowo 29 mld. Ma kosztować 2,8 mld USD. (źródło: *CIRE*)

● **19 listopada** odbyło się uroczyste otwarcie nowej Dyspozycji Gazu w Zabrze, wyposażonej w nowoczesny

system dyspozytorski GazTel. W uroczystości udział wzięli zaproszeni goście z Regionalnego Oddziału Przesyłu w Świerklanach i Krajowej Dyspozycji Gazu oraz przedstawiciele wykonawcy systemu z firmy Wasko.

GazTel to dyspozytorski system SCADA dla gazownictwa. Serce systemu stanowią dwa serwery zapewniające bezpieczeństwo gromadzonych danych. Sama wizualizacja odbywa się na przeznaczonych do tego celu stanowiskach komputerowych oraz ścianie graficznej o wymiarach 1,5 x 3 m znajdującej się w dyspozytorni w Zabrze. System zawiera funkcje sterujące automatyką przemysłową na obiektach. Współpracuje z lokalizacjami w Zabrze, Bielsku-Białej, Świętochłowicach, Częstochowie i Opolu. Nowy system dyspozytorski jest ciągle wzbogacany o nowe obiekty będące w teledystrybucji wraz z odpowiednimi schematami sieci gazowniczej.

System dyspozytorski GazTel został oddany do użytkowania we wrześniu br., zastępując dotychczas używany system DINO. Jego wdrożenie umożliwi spółce prowadzenie efektywnej działalności na konkurencyjnym rynku energetycznym. (źródło: *komunikat prasowy GSG*)

● **22 listopada br.** Polskie Towarzystwo Wspierania Przedsiębiorczości, wydawca Miesięcznika Gospodarczego „Nowy Przemysł”, zorganizowało kolejną konferencję z cyklu „Zmieniamy Polski Przemysł”.

ZAPOWIEDZI

● **6-9 stycznia 2005 r.** odbędą się V – Jubileuszowe, Międzynarodowe Mistrzostwa w Narciarstwie Alpejskim – „Arlamów – Ustrzyki Dolne 2005. Organizatorem imprezy jest Stowarzyszenie Miłośników Sportu i Rekreacji „ALPEJCZYK”, działające przy PGNiG S.A. Program imprezy oraz informacje nt. warunków uczestnictwa można znaleźć na stronie internetowej stowarzyszenia: www.alpejczyk.pl.

W konferencji udział wzięli m.in. **Jacek Socha** – minister skarbu państwa, **Dariusz Marzec** – podsekretarz stanu w Ministerstwie Skarbu Państwa, **Krzysztof Żyndul** – prezes zarządu Nafty Polskiej SA; **Paweł Olechnowicz** – prezes zarządu, dyrektor generalny, Grupa Lotos SA; **Jerzy Małyska** – prezes zarządu, Naftobaz Sp. z o.o., a także **Marek Kossowski** – prezes zarządu PGNiG S.A.

Podczas spotkania dyskutowano m. in. na temat polskiego przemysłu naftowego w aspekcie bezpieczeństwa energetycznego oraz o perspektywach rozwoju polskiej chemii w obliczu dynamicznych zmian tego sektora w Europie.

● **26 listopada br.** Poszukiwania Nafty i Gazu Kraków Sp. z o.o. – spółka należąca do Grupy Kapitałowej PGNiG S.A. otrzymała nagrodę w Ogólnopolskim Rankingu LIDERZY EKSPORTU w kategorii Innowacyjność. Konkurs odbywał się pod honorowym patronatem Ministerstwa Gospodarki i Pracy, Ministerstwa Spraw Zagranicznych oraz wojewodów i marszałków poszczególnych województw.

Ogólnopolski Ranking „Liderzy Eksportu” ma na celu promocję polskich firm prowadzących efektywnie działalność eksportową. Ranking pozwala wyróżnić nowoczesne firmy, z powodzeniem konkurujące na zagranicznych rynkach. Wyróżnienie to stanowi okazję do promocji zarówno firm, jak i województw, w których firmy te prowadzą swoją działalność.

Statuetkę Lider Eksportu w imieniu firmy PNiG Kraków odebrał Krzysztof Lelek – wiceprezes zarządu, dyrektor ds. ekonomicznych (źródło: *komunikat prasowy PNiG Kraków*)

● **15 grudnia 2004 r.** w Warszawie – Zarząd Główny PZITS – Główna Sekcja Gazownictwa organizują sympozjum pn. „Dalsza restrukturyzacja i prywatyzacja gazownictwa w Polsce” Wiodącym tematem sympozjum będzie wpływ rządowego „Programu restrukturyzacji i prywatyzacji PGNiG S.A. na możliwości rozwoju i bezpieczeństwo dostaw gazu. ■



Zielone światło dla PGNiG

rozmowa z **Jackiem Sochą**,
ministrem skarbu państwa

– 5 października 2004 r. Rada Ministrów zaakceptowała zmiany w „Programie restrukturyzacji i prywatyzacji Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA” z 13 sierpnia 2002 r. Czy oznacza to, że krytycznie oceniony został dotychczasowy przebieg procesu restrukturyzacji i prywatyzacji tej firmy?

„Program restrukturyzacji i prywatyzacji PGNiG S.A.” w wersji z drugiej połowy 2002 r. częściowo zdezaktualizował się po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Trzeba wówczas było dostosować różne programy do wymagań unijnych i taka konieczność wystąpiła również w przypadku programu dla PGNiG. Pojawiły się dwie zasadnicze kwestie: prawnego wydzielenia ze struktur PGNiG operatora systemu przesyłowego oraz przesunięcia terminu wydzielenia ze struktur PGNiG spółki poszukiwawczo-wydobywczej na czas po wprowadzeniu PGNiG na giełdę i przeprowadzeniu jego oddłużenia.

– **Pokuśmy się o krótkie podsumowanie już przebytej przez spółkę drogi...**

Utrzymywanie PGNiG S.A. w całkowitym władaniu państwa było przez długi czas uważane za gwarancję bezpieczeństwa energetycznego kraju, rozumianego w tym przypadku jako zapewnienie ciągłości dostaw gazu ziemnego po ekonomicznie uzasadnionych cenach. Doświadczenie z początku bieżącego roku pokazało, że

tak nie jest. Niemniej jednak PGNiG wciąż ma znaczenie strategiczne, co więcej – jest związane umowami międzynarodowymi. Wydobycie gazu ze złóż krajowych pokrywa tylko część popytu. Zasadnicze znaczenie ma zaopatrzenie z zewnątrz, w tym zwłaszcza ze strony Gazpromu, głównego dostawcy gazu z importu.

W wyniku renegocjacji kontraktu jamalskiego z Gazpromem ograniczono wielkość dostaw oraz wydłużono czas realizacji dostaw o dwa lata, tj. do 2022 r., zachowując przy tym elastyczność w odbiorze gazu i ustalaniu wielkości dostaw na kolejne lata. Stwarza to PGNiG S.A. podstawy do zawierania kontraktów krótko- i średnioterminowych, a jednocześnie pełnego wywiązywania się z zobowiązań kontraktowych.

W końcu 2003 r. PGNiG i Statoil zgodnie uznały, że z uwagi na uzależnienie od wielu czynników leżących poza kontrolą obu firm, wiążąca je umowa jest praktycznie niewykonalna, prowadzą jednak dalsze rozmowy w celu zawarcia innej, dogodniejszej dla obu stron.

Wyjątkowo trudne okazały się renegocjacje warunków emisji euroobligacji. Ryzyko utraty płynności finansowej spółki z powodu postawienia obligacji w kwocie bliskiej 700 mln EUR w stan natychmiastowej wymagalności zredukowano dopiero w grudniu ub.r., kiedy to PGNiG S.A. – ponosząc dodatkowe koszty finansowe – podpisało umowę z 12 bankami o uruchomieniu linii kredytowej na wypadek takiego zdarzenia.

– **To czynniki zewnętrzne. Przejdźmy do oceny działań podejmowanych wewnątrz spółki...**

Zgodnie z „Programem...”, 1 stycznia 2003 r. ze struktur PGNiG S.A. wydzielono sześć spółek gazownictwa, stanowiących w 100 proc. własność spółki-matki. Ponadto PGNiG S.A. prowadzi restrukturyzację wewnętrzną, zmierzającą do poprawy efektywności operacyjnej spółki i jej wyników finansowych oraz podniesienia wartości Grupy Kapitałowej. Znajduje to potwierdzenie w dobrych wynikach spółki w 2002 i 2003 r. Co istotne, proces przekształceń PGNiG S.A., w tym restrukturyzacja zatrudnienia, przebiegał dotąd bez zakłóceń. Ponadto wdrażana przez PGNiG S.A. „Strategia rozwoju działalności poszukiwawczo-wydobywczej do roku 2022” prowadzi do uzyskania i utrzymania stabilnego krajowego wydobycia gazu ziemnego na poziomie ok. 6 mld m sześć. rocznie.

Dzięki prowadzonej przez spółkę polityce systematycznego rebilansowania taryf od 2002 r. ceny gazu i usług pozostawały na stabilnym poziomie, z tendencją malejącą dla największych odbiorców przemysłowych. Dziś są zbliżone do cen w innych krajach UE.

Podjęto też przygotowania do wprowadzenia akcji spółki do obrotu publicznego.

– **Skoro dotychczasowy przebieg procesu restrukturyzacji PGNiG S.A. nie budził zasadniczych zastrzeżeń, dlaczego Rada Ministrów 5 paź-**

dziennika br. uznała za konieczne wprowadzić do „Programu...” istotne zmiany?

Po pierwsze, jak już mówiłem, Polska przystąpiła do Unii Europejskiej i na krajowy grunt trzeba było przenieść zasady obowiązujące w UE. Zarazem we wspólnotowych zasadach określających funkcjonowanie rynku gazu ziemnego nastąpiło ważne przezwartościowanie. Dyrektywę wcześniej regulującą te kwestie zastąpiła tzw. Nowa Dyrektywa Gazowa, znacznie bardziej restrykcyjna od poprzedniej, a przy tym zdecydowanie bardziej prorynkowa. PGNiG S.A. wciąż jeszcze był jedynym, a przy tym uwikłanym w kontrakty zagraniczne opatrzone klauzulą *take or pay*, krajowym dostawcą gazu, wykonując jednocześnie funkcje operatora sieciowego, właściciela i dysponenta pojemności magazynowych, hurtownika i dystrybutora, wreszcie dostawcy końcowego. Tymczasem nowa dyrektywa nałożyła na kraje członkowskie UE obowiązek prawnego wyodrębnienia od 1 lipca 2004 r. Operatora Systemu Przesyłowego, a w nieodległej perspektywie – od 1 lipca 2007 r. – również operatorów systemów dystrybucyjnych. Dotychczasowy układ funkcji spółki znalazł się więc w wyraźnej sprzeczności z postanowieniami nowej dyrektywy i postępującą za nią nowelizacją ustawy „Prawo energetyczne”.

Inną konsekwencją wejścia w życie tej dyrektywy stał się obowiązek zniesienia na krajowym rynku gazowym ograniczeń w stosowaniu zasady swobodnego dostępu strony trzeciej (TPA). W tych warunkach kluczowym zagadnieniem stało się jednoznaczne rozdzielenie działalności sieciowej PGNiG S.A. od sfery aktywności produkcyjno-handlowej.

– Tak też się stało – 1 lipca br. powstała firma PGNiG-Prześył sp. z o.o., przyjmująca na siebie rolę operatora systemu przesyłowego, spółka będąca w 100 proc. własnością PGNiG S.A...

To dopiero początek. Zmiany w „Programie restrukturyzacji i prywatyzacji PGNiG S.A.”, przyjęte przez

Radę Ministrów w październiku br. zmierzają do tego, aby Operator Systemu Przesyłowego stał się podmiotem całkowicie niezależnym. Służyć temu będzie przekazanie wszystkich udziałów w tej spółce skarbowi państwa, co docelowo gwarantować ma zachowanie kontroli państwa nad strategicznymi elementami infrastruktury. skarb państwa przejmie ją od PGNiG S.A. prawdopodobnie jeszcze przed końcem bieżącego roku. OSP będzie wprawdzie korzystał z systemu przesyłowego PGNiG S.A. na podstawie wieloletniej umowy leasingowej, ale stopniowo odkupi ten majątek. Podkreślam, stopniowo, bowiem cały czas istnieją ograniczenia, wynikające z przeprowadzonej w 2001 r. emisji euroobligacji i umów kredytowych zawartych w przeszłości przez PGNiG S.A. Wszelkie przedsięwzięcia wkraczające w sferę zmian w majątku spółki to wyjątkowo delikatna materia – wymagają wyrażenia zgody przez jej wierzycieli. Dlatego sprzedaż majątku przesyłowego na rzecz OSP może rozpocząć się po negocjacjach z wierzycielami, jednak – jak zapisano w „Pro-

gramie...” – nie później niż 1 listopada 2006 r.

Mając na względzie podobne przesłanki, zmodyfikowany w październiku br. „Program...” umożliwi przesunięcie terminu wydzielenia ze struktur PGNiG spółki poszukiwawczo-wydobywczej. Przemawia za tym fakt, że PGNiG pozostaje jedynym odbiorcą gazu z kontraktu jamalskiego i jak długo pozostaje on w mocy, sektor poszukiwawczo-wydobywczy pozostać powinien w wyłącznej gestii PGNiG jako importera. Zwłaszcza że nie sprawdziły się wcześniejsze oczekiwania, iż za sprawą otwarcia sektora poszukiwań dla inwestorów zagranicznych uda się osiągnąć wzrost wydobycia krajowego, co skutkuje pojawieniem się konkurencji w sferze obrotu gazem.

Pozostawienie działalności poszukiwawczo-wydobywczej w strukturze PGNiG S.A. pozwoli spółce wystąpić w roli długoterminowego dostawcy gazu ze złóż krajowych, znacznie tańszego niż gaz z importu. Zarazem pozwoli prowadzić elastyczną politykę cenową, hamować wzrost

RESTRUKTURYZACJA PGNIG S.A. ZAKŁADA:

1. Zarząd PGNiG S.A. przeprowadzi negocjacje z wierzycielami w sprawie zawarcia umowy leasingu operacyjnego składników systemu przesyłowego pomiędzy PGNiG S.A. a OSP.
2. Do 31 grudnia 2004 roku PGNiG S.A. dokona zbycia na rzecz skarbu państwa własności pakietu 100 proc. udziałów w OSP.
3. PGNiG S.A. zawrze z OSP wieloletnią umowę leasingu operacyjnego składników systemu przesyłowego. W trakcie trwania umowy leasingu OSP będzie stopniowo przejmować własność składników systemu przesyłowego.
4. Zapisy umowy leasingu zostaną skonstruowane tak, aby wyłączyć możliwość jej jednostronnego wypowiedzenia przez którąkolwiek ze stron bez wyrażenia uprzedniej zgody na tę czynność ze strony ministra właściwego do spraw skarbu państwa w uzgodnieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki.
5. Sprzedaż składników systemu przesyłowego do OSP rozpocznie się nie później niż od 1 listopada 2006 roku, zgodnie z harmonogramem przygotowanym przez PGNiG S.A. w uzgodnieniu z OSP i zaakceptowanym przez ministra właściwego do spraw skarbu państwa (...).

cen gazu dla odbiorców finalnych, co z kolei ma istotny wydzźwięk antyinflacyjny.

– „Program...”, jak wskazuje już sam jego tytuł, dotyczy restrukturyzacji i prywatyzacji. Jakie założenia przyjmuje w tej drugiej kwestii?

Zadłużenie spółki przekracza dziś 4 mld zł – głównie z tytułu wspomnianych euroobligacji – i musi ona regularnie przeznaczać znaczące kwoty na bieżącą obsługę tego zadłużenia. W ubiegłym roku było to 1,7 mld zł. Koszty finansowe, w tym obsługa zadłużenia, stanowią obecnie, po kosztach zakupu gazu, drugą pozycję w kosztach firmy. Uniemożliwia to dalsze zaciąganie kredytów przez spółkę.

Praktycznie jedynym źródłem długoterminowego kapitału pozostaje dla niej podwyższenie kapitału zakładowego i prywatyzacja w drodze oferty publicznej. Skierowanie na giełdę mniejszościowego pakietu akcji da jej niezbędny oddech, pozwoli sfinansować inwestycje, a przez to sprostać konkurencji – zarówno na rodzącym się krajowym rynku gazu, jak i europejskim.

Nie bez znaczenia jest, że poddanie spółki rygorom obowiązującym na rynku publicznym uczyni jej działalność bardziej transparentną, a to z pewnością doda bodźców do dalszej racjonalizacji jej funkcjonowania.

– Jaką konkretnie postać przyjmą plany podwyższenia kapitału firmy?

sW tej chwili trudno jeszcze dokładnie określić ile procent akcji PGNiG S.A. trafi na giełdę w ramach tego przedsięwzięcia. Wstępnie przyjmuje się, że będzie to od 10 do 15 proc. obecnego kapitału zakładowego. Emisja i sprzedaż owej dodatkowej puli akcji powinna przynieść minimum 1,5 mld zł.

Niezwykle istotny jest zapis „Programu...” głoszący, iż „po udostępnieniu akcji PGNiG S.A. przez skarbu państwa oraz po podwyższeniu kapitału spółki, jak również wydaniu akcji uprawnionym pracownikom, skarbu państwa zachowa co najmniej 51 proc. udziału w kapitale zakładowym PGNiG S.A.”. Innymi słowy, skarbu państwa nie utraci kontroli nad tą strategiczną firmą.

W końcowej fazie są prace nad strategią spółki. Zarząd PGNiG S.A. wybrał doradcę do spraw maksymalizacji wartości spółki, który wspólnie z ekspertami PGNiG S.A. przygotowuje analizy przedprywatyzacyjne oraz zgromadzi informacje niezbędne do sporządzenia prospektu emisyjnego. Zadaniem doradcy będzie też określenie struktury transakcji oraz przeprowadzenie samego procesu podwyższenia kapitału. Zdaniem kierownictwa spółki, debiutu giełdowego spodziewać się można przed końcem pierwszej połowy przyszłego roku.

– Wiemy już, co na restrukturyzacji i prywatyzacji zyska PGNiG S.A. A co przyniesie nam wszystkim?

Wydzielenie Operatora Systemu Przesyłowego oraz operatorów systemów dystrybucyjnych wyznacza kolejne etapy budowania rynku gazu, na którym mogą konkurować liczne podmioty – nie tylko krajowe, ale i zagraniczne. Konkurowanie zaś oznacza dla klientów, czyli dla nas wszystkich, atrakcyjne ceny. Zrestrukturyzowany i sprywatyzowany PGNiG będzie mógł skuteczniej rywalizować na rynku, a dostęp do krajowego, tańszego gazu umożliwi oferowanie go po niższych cenach.

– Dziękuję za rozmowę. ■

Rozmawiał Adam Cymer

W PROCESIE PRYWATYZACJI PGNiG S.A. ZAKŁADA SIĘ:

1. Przeprowadzenie prywatyzacji PGNiG S.A. poprzez:
 - a) emisję dodatkowych akcji spółki PGNiG S.A. w celu jej dokapitalizowania oraz
 - b) w terminie do 6 miesięcy od dnia rozpoczęcia notowań akcji wyemitowanych w ramach podwyższenia kapitału zakładowego, zaoferowanie mniejszościowego pakietu akcji PGNiG S.A. należących do skarbu państwa.
 - c) decyzja dotycząca sprzedaży pakietów akcji należących do skarbu państwa zostanie podjęta przez ministra skarbu państwa, na podstawie wyników analizy rynku i wartości posiadanych akcji.

Po udostępnieniu akcji PGNiG S.A. przez skarbu państwa oraz podwyższeniu kapitału spółki, jak również wydaniu akcji uprawnionym pracownikom, skarbu państwa zachowa co najmniej 51 proc. udziału w kapitale zakładowym PGNiG S.A.

2. W terminie do końca I półrocza 2005 roku minister skarbu państwa oraz zarząd PGNiG S.A. przygotują emisję akcji poprzez podwyższenie kapitału zakładowego Spółki PGNiG S.A., w ramach przeprowadzenia publicznej oferty tych akcji i ich wprowadzenia do obrotu na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych i/albo na zagranicznych giełdach papierów wartościowych. W tym celu zarząd PGNiG S.A. niezwłocznie wyłoni własnych doradców ds. prywatyzacji. Podjęcie decyzji o wprowadzeniu akcji PGNiG S.A. do obrotu giełdowego będzie możliwe po zawarciu wieloletniej umowy leasingu pomiędzy PGNiG S.A. a OSP.

3. Jeśli wymagał będzie tego strategiczny interes państwa, dopuszcza się udostępnienie mniejszościowego pakietu akcji inwestorowi branżowemu i/lub finansowemu, przy założeniu, że skarbu państwa zachowa co najmniej 51 proc. udziału w kapitale zakładowym spółki. Wniosek w tej sprawie przedstawi Radzie Ministrów minister skarbu państwa w porozumieniu z ministrem właściwym do spraw gospodarki, zaś wybór inwestora nastąpi w trybie publicznego zaproszenia do rokowań. (...)

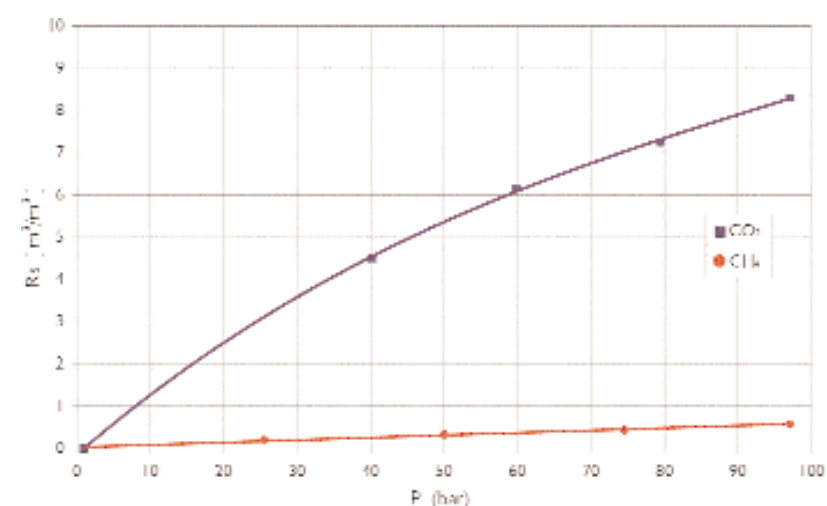
Atrakcyjna technologia

Marcin Warchoń

Powrotne zatłaczanie gazów kwaśnych, będących produktem odpadowym procesu aminowego odsiarczania gazów ziemnych, służy nie tylko ochronie środowiska.

Pierwsza polska przemysłowa instalacja powrotnego zatłaczania gazów kwaśnych do stref złożowych uruchomiona została z początkiem lat 90. Efektem uruchomienia takiej technologii jest możliwość selektywnego wydobycia węglowodorów oraz powrotne skierowanie do złoża niepożądanych składników w postaci H_2S i CO_2 , które są szkodliwe dla biosfery. Ochrona środowiska naturalnego jest tutaj celem nadrzędnym, ale równocześnie zatłaczane z powrotem do złoża gazy kwaśne wypierają z wód podścielających rozpuszczone węglowodory lekkie. Technologia ta jest szczególnie atrakcyjna dla mniejszych złóż, dla których metody konwersji siarkowodoru do siarki elementarnej (np. proces Clausa) nie spełniają kryteriów ekonomicznych. Podobne technologie są obecnie stosowane również w innych krajach, w któ-

Rys. 2 Rozpuszczalność gazu metanowego i CO_2 w solance złożowej



rych gazy kwaśne z procesów odsiarczania zatłaczane są zarówno do złóż ropy naftowej, jak i wyodrębnionych stref zawodnionych, nie mających kontaktu ze złożem gazu¹. Technologia wdrożona w Polsce wykazała, że możliwe jest również zatłaczanie gazów kwaśnych bezpośrednio do strefy wody podścielającej złożę gazu, co stanowi novum w skali światowej (rys.1).

Niniejszy artykuł przedstawia przebieg i wyniki badań na zestawie aparatów PVT do badania właściwości fazowych mediów złożowych, w których to badaniach symulowano proces zatłaczania kolejnych ilości gazów kwaśnych do wody złożowej nasyconej złożowym gazem węglowodorowym. Symulacje prowadzono w warunkach złożowych odpowiadających warunkom panującym w złożu Borzęcin ($P_{z1}=97$ barów, $t_{z1}=58^\circ C$), gdzie wdrożono technologię powrotnego zatłaczania gazów kwaśnych.

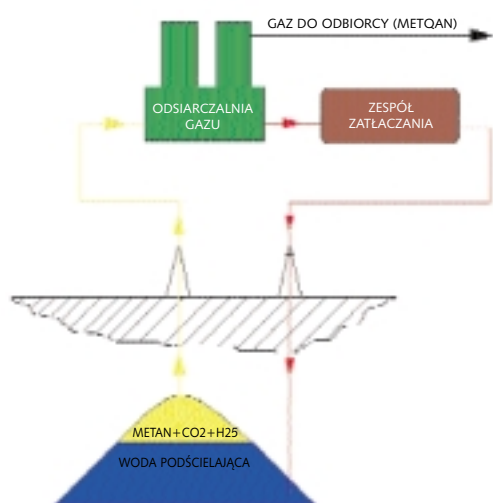
PRZEBIEG BADAŃ

Do badań procesów wypierania użyto solankę złożową odpowiadającą składem wodzie złożowej z kopalni Borzęcin, gaz metanowy charakteryzujący się wysoką zawartością metanu (blisko 92 proc. objętości), a dla uwydatnienia zjawiska wypierania i zarazem uproszczenia analizy wyników jako powrotnie zatłaczany gaz kwaśny zastosowano techniczny CO_2 z butli.

W celu zbadania rozpuszczalności gazu metanowego oraz CO_2 w solance złożowej, na zestawie aparatów PVT przeprowadzono badania odbioru różnicowego odpowiednio przygotowanych próbek złożowych. Uzyskane wyniki pozwoliły stosunkowo dokładnie ocenić skłonność do rozpuszczania się rodzimego gazu metanowego oraz zatłaczanego gazu kwaśnego w solance złożowej – rys. 2.

Przeprowadzone badania rozpuszczalności obu gazów dowodzą dużych dysproporcji pomiędzy zdolnością rozpuszczania się CO_2 i gazu metanowego w solance złożowej. Rozpuszczalność dwutlenku węgla (linia czarna) jest o wiele większa od rozpuszczalności gazu

Rys. 1 Schemat procesu powrotnego zatłaczania gazów kwaśnych w kopalni Borzęcin



Tab. 1. **BADANIE PROCESU WYPIERANIA GAZU METANOWEGO PO ZATŁOCZENIU KOLEJNYCH ILOŚCI CO₂**

Ilość gazu kwaśnego zatłoczonego do wody podścielającej złoża %R _{smaxCO₂}	Zawartość CO ₂ w gazie wypartym na pierwszym kroku ciśnieniowym w warunkach złożowych P _{zł} =97barów [% obj.]	Wyparty na pierwszym kroku gaz metanowy w stosunku do jego całkowitych zasobów pierwotnie rozpuszczonych w solance [% obj.]
6,25	5,5	9
12,5	6,8	17
25	13,4	48
50	31,6	64

metanowego (linia niebieska). Dla ciśnienia złożowego wynoszącego 97 barów, rozpuszczalność gazu ziemnego wynosi $R_{smaxCH_4} = 0,572 \text{ m}^3/\text{m}^3$, dwutlenku węgla, zaś $R_{smaxCO_2} = 8,299 \text{ m}^3/\text{m}^3$. Z uwagi na tak wyraźną różnicę w rozpuszczalnościach obu gazów w solance w warunkach złożowych (blisko 15 razy na korzyść CO₂) oczekiwany jest proces wypierania z solanki rozpuszczonego w niej rodzimego gazu metanowego poprzez gaz kwaśny – CO₂, powrotnie zatłaczany bezpośrednio w strefę podścielającej złoża solanki.

Na wyjaśnienie zasługuje fakt przyjęcia w tej pracy oznaczenia R_{smaxCO_2} , które określa maksymalną rozpuszczalność dwutlenku węgla w solance w warunkach złożowych, tzn. $P_{zł}=97 \text{ barów}$, $t_{zł}=58^\circ\text{C}$. Wartość ta wyznaczona z badań rozpuszczalności wynosi

$R_{smaxCO_2}=8,299 \text{ m}^3/\text{m}^3$. Jest to wartość „bazowa”, a jej mniejsze proporcje 6,25 proc., 12,5 proc., 25 proc. oraz 50 proc. zatłaczano do solanki i badano symulując procesy wypierania.

Przystępując do właściwych badań procesów wypierania, komorę wizualną PVT wypełniano solanką złożową oraz nasycano gazem metanowym, uzyskując złożowe warunki nasycenia solanki $R_{smaxCH_4}=0,572 \text{ m}^3/\text{m}^3$. Do tak przygotowanego układu zatłaczano kolejne ilości CO₂, stanowiące 6,25 proc. R_{smaxCO_2} , 12,5 proc. R_{smaxCO_2} , 25 proc. R_{smaxCO_2} , 50 proc. R_{smaxCO_2} . Utrzymując temperaturę złożową $t_{zł}=58^\circ\text{C}$, prowadzono badania odbioru różnicowego. Poprzez zwiększanie objętości próbki stopniowo rozprężano do kolejnych ciśnień poniżej ciśnienia nasycenia. W miarę spadku ciśnienia z solanki wy-

dzielał się gaz, który w postaci czapy pozostawał z nią w równowadze fazowej. Następnie wydzielony gaz wytłaczano z komory przy stałym ciśnieniu (rys.3).

Według opisywanej metodyki, przeprowadzono badania odbioru różnicowego na kolejnych krokach ciśnieniowych 97 barów, 75 barów, 50 barów, 25 barów, a następnie rozgazowywano pozostałą próbkę do warunków laboratoryjnych. Ilość wydzielanego z solanki w poszczególnych krokach gazu dokładnie mierzono oraz poddawano analizie chromatograficznej na zawartość CO₂. Wyniki otrzymane z kolejnych badań różnicowych mieszaniny złożowej po zatłoczeniu kolejnych porcji CO₂ przedstawiono w tab. 1.

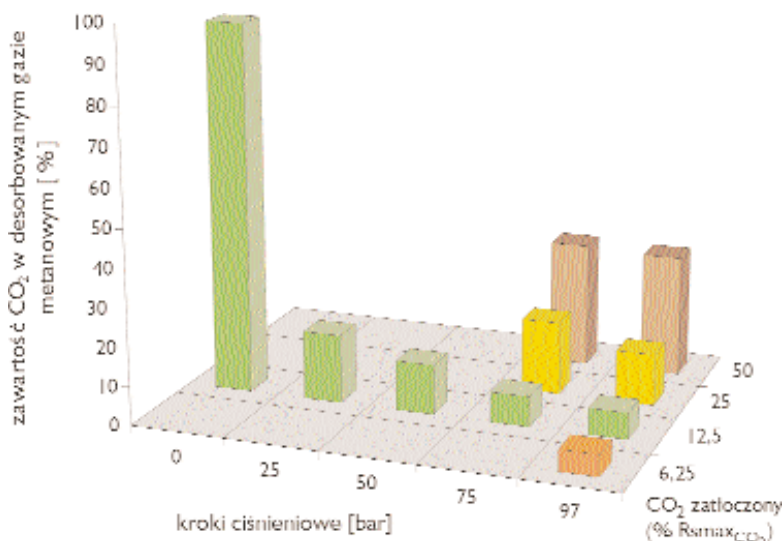
Przeprowadzone analizy chromatograficzne gazu wypartego w każdym kroku ciśnieniowym, aż do całkowitego rozgazowaniu solanki potwierdziły, że **zawartość CO₂ w desorbowanym gazie stopniowo wzrasta w miarę obniżania ciśnienia, lecz dopiero wkraczając w obszar poniżej ciśnienia nasycenia samego CO₂ w solance w danej proporcji, zawartość ta rośnie diametralnie** (rys. 4 – słupki jasnozielone). Na rys. 4 zobrazowano zbiorcze zestawienie wyników analiz chromatograficznych wypieranego gazu podczas kolejnych badań modelowania procesów wypierania gazu metanowego powrotnie zatłaczanym gazem kwaśnym.

Tabela 2 ilustruje skuteczność wypierania rodzimego gazu w całym zakresie przeprowadzonych badań. Na przykład po zatłoczeniu CO₂ w ilości 12,5 proc. R_{smaxCO_2} i symulowanego spadku ciśnienia złożowego w miarę postępującej eksploatacji do 25 barów wyparto ok. 94 proc. obecnego pierwotnie w wodzie złożowej gazu metanowego.

CO USTALONO?

Zjawisko wypierania gazu metanowego poprzez gaz kwaśny w procesie powrotnego zatłaczania zachodzi ze względu na znaczne różnice w rozpuszczalności rodzimego gazu węglowodorowego i gazów kwaśnych w wodzie złożowej (15-krotna różnica). Właściwość ta jest bardzo interesująca z praktycznego punktu widzenia. Pozwala ona na uzupełnianie za-

Rys. 3 Zawartość CO₂ w wypieranym gazie metanowym podczas symulacji procesów wypierania



sobów gazu w czapie o wypierany przez gazy kwaśne metanowy gaz rozpuszczony dotychczas w wodzie podścielającej.

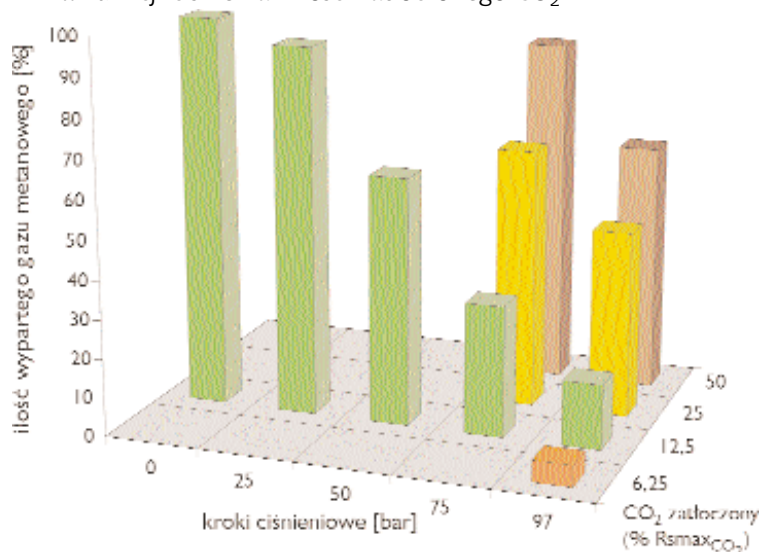
Jak wynikało z badań modelowych, wraz z postępującą ilością zatłaczanego do złoża CO₂ zwiększa się systematycznie ilość wypartego z solanki gazu metanowego, a także stopniowo rośnie zawartość „przebijającego” gazu kwaśnego w składzie wypieranego gazu węglowodorowego.

Zawartość metanu w desorbowanym z wody złożowej gazie podczas obniżania ciśnienia jest największa w pierwszej fazie procesu. W miarę spadku ciśnienia złożowego zawartość węglowodorów maleje na korzyść CO₂, co potwierdziły analizy wydzielonego gazu w kolejnych krokach ciśnieniowych odbioru różnicowego.

Badania modelowe wykazały, że wypieranie nie jest „idealne”, tzn. pewna część zatłaczanych gazów kwaśnych porwana jest wraz z desorbowanym gazem rodzimym i zanieczyszcza w pewnym stopniu eksploatowany z czapy gaz. Dlatego w każdym z zastosowań konieczna jest analiza ilości wzbogacającego złoża gazu wypartego z solanki oraz ilości gazu „przebijającego” do czapy gazu kwaśnego.

Zawartość CO₂ w wypieranym gazie rodzimym może być zawyżona. Wynika to z oczywistych ograniczeń technicznych, niedoskonałości modelu laboratoryjnego i metodyki badawczej. W warunkach złożowych gazy kwaśne zatłaczane są bezpośrednio do wody podścielającej złoża poprzez odwierty zatłaczające, ogromne objętości akifera oraz struktura porowa skały zbiornikowej pozwalają na powolne, całkowite rozpuszczanie

Rys. 4 Skuteczność wypierania gazu metanowego gazem kwaśnym w funkcji ciśnienia i ilości zatłoczonego CO₂



się zatłaczanego gazu. Prawie 15-krotnie większa zdolność w rozpuszczaniu się CO₂ w niedosyconej nim solance może całkowicie zminimalizować przedostawanie się gazów kwaśnych do czapy, a przez to zauważalnie poprawić efektywność wypierania.

Wydaje się, że jest jeszcze dodatkowy aspekt, mogący mieć korzystny wpływ na poprawę skuteczności wypierania w warunkach złoża. Podczas prowadzonych badań modelowych zatłaczany dwutlenek węgla był jednorodnie rozpuszczony w całej objętości solanki. W wypadku złoża gaz kwaśny zatłaczany w dolne części wody podścielającej nie rozpuszcza się jednorodnie w całej objętości solanki, lecz przez pewien czas wokół odwiertów zatłaczających występują lokalne strefy większego nasycenia gazem kwaśnym. Postępujący proces powrotnego zatłaczania powoduje ich

zwiększanie się (następuje wypieranie gazu rodzimego) i przesuwanie także w górę warstwy wodonośnej. Gdy strefa nasycenia gazem kwaśnym osiągnie strop warstwy solanki podścielającej, a przez to kontakt z gazem w czapie, wtedy dopiero zachodzą warunki odpowiadające warunkom modelowym. Powyższy fakt powinien mieć zauważalny wpływ na poprawę efektywności procesu wypierania w zastosowaniach praktycznych, zwłaszcza w jego początkowej fazie. ■

Autor jest pracownikiem Instytutu Nafty i Gazu O/Krosno, Zakład Badania Złóż Ropy i Gazu.

Literatura

1. Lubaś J. i in.: „Doskonalenie technologii powrotnego zatłaczania gazów kwaśnych do zawodnionych stref złóż gazu ziemnego i poziomów roponośnych”, Krosno 1999.
2. McCain, William D. JR.: „The Properties of Petroleum Fluids”, Petroleum Publishing Co., Tulsa, 1973.
3. Owsik W., Bielawski R.: „Zagospodarowanie złóż ropy i gazu”, Katowice 1965.
4. Piątkiewicz R. i in.: „Poradnik górnika naftowego”, Katowice 1969.
5. Wilk Z.: „Gaz ziemny”, Katowice 1964.
6. Henry B. Crichlow: „Modern reservoir Engineering A simulation Approach”, Prentice – Hall, Inc., New Jersey, 1977.
7. Ikoku, U. Chi.: „Natural Gas Reservoir Engineering”, John Wiley & Sons, Inc. 1984.
8. Jacques Hagoort: „Fundamental of Gas Reservoir Engineering”, ELSEVIER – 1988.
9. Katz, L. Donald.: „Handbook of Natural Gas Engineering” McGraw-Hill Book Co., New York – Toronto – London.

Tab. 2. SKUTECZNOŚĆ WYPIERANIA GAZU METANOWEGO, t=58 °C

Ciężkość	Gaz metanowy wyparty z solanki [%]			
	6,25% R _{smax} CO ₂	12,5% R _{smax} CO ₂	25% R _{smax} CO ₂	50% R _{smax} CO ₂
P [bar]	6,25% R _{smax} CO ₂	12,5% R _{smax} CO ₂	25% R _{smax} CO ₂	50% R _{smax} CO ₂
97 P _{zł}	9	17	48	64
75	nie badano	34	67	89
50	nie badano	64	nie badano	nie badano
25	nie badano	94	nie badano	nie badano
1	nie badano	100	nie badano	nie badano

Górnictwo naftowe i gazownicze wyniki i perspektywy rozwoju

Marek Hoffman, Maciej Nowakowski

W Polsce poszukiwania i wydobywanie węglowodorów prowadzone są na podstawie koncesji wydawanych przez Ministerstwo Środowiska.

Obecnie prace poszukiwawcze w Polsce prowadzi 9 firm, w tym dwie polskie: PGNiG S.A. (na lądzie) i Petrobaltic S.A. (na morzu) oraz siedem zagranicznych. Wydobywanie węglowodorów realizują trzy polskie firmy PGNiG S.A., Petrobaltic i ZOK Jastrzębie (w zachodnich Karpatach).

Na lądzie koncesje na prace poszukiwawcze do niedawna posiadały firmy:

PGNiG S.A.	85 koncesji o powierzchni około 51,4 tys. km ²
Eurogas	10 koncesji o powierzchni około 4,3 tys. km ²
Medusa	4 koncesje o powierzchni około 2,15 tys. km ²
Apache	5 koncesji o powierzchni około 1,9 tys. km ²
FX Energy	14 koncesji o powierzchni około 14,9 tys. km ²
RWE	13 koncesji o powierzchni około 11,9 tys. km ²
Energia Zachód	2 koncesje o powierzchni około 1,5 tys. km ²
CalEnergy Poland	5 koncesji o powierzchni około 3,2 tys. km ²

W trakcie rezygnacji z koncesji są firmy: Apache, Eurogas, częściowo FX Energy i RWE.

W ostatnich latach prace poszukiwawcze koncentrują się w rejonach Rzeszowa, Lubaczowa-Tarnobrodu, Kościana-Nowego Tomyśla, Międzychodu. Oprócz rejonów, w których prace poszukiwawcze prowadzono w ostatnich latach, przystąpiono do poszukiwań w nowych rejonach: Jasło-Krosno w Karpatach, Kazimierz-Pionki w obszarze lubelskim, Warka-Ursynów na pograniczu Lubelszczyzny i Mazowsza, Skarżysko-Przysucha w obrzeżu Gór Świętokrzyskich, Górowo Iławeckie na obszarze Syneklizy Bałtyckiej, Kościerzyna-Gdańsk na obszarze Syneklizy Bałtyckiej.

ZASOBY UDOKUMENTOWANE

Górnictwo naftowe po drugiej wojnie światowej prowadziło intensywne poszukiwania i wydobywanie gazu ziemnego i ropy naftowej najpierw na obszarze Karpat a następnie rozszerzając swoją działalność na Przedgórze i Niż Polski. W trakcie tej działalności do szczególnie znaczących faktów zalicza się:

- W drugiej połowie lat 50. i na początku lat 60. intensywne poszukiwania na obszarze Przedgórz Karpat przyniosły odkrycie nowych złóż – w tym największego pola gazowego Przemyśl o zasobach wydobywalnych około 80 mld m³ gazu ziemnego wysokometanowego.

Mapa koncesji poszukiwawczych



- Wynikiem poszukiwań na obszarze Zachodniej Polski było odkrycie w 1961 roku pierwszego złoża ropy Rybaki. Potwierdziło to celowość poszukiwań na tym terenie oraz doprowadziło do odkrycia dalszych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.
- Zastosowanie nowych badań sejsmicznych opartych na nowoczesnej technice analogowej w poszukiwaniach umożliwiło odkrycie w pierwszej połowie lat 70. nowych złóż ropy naftowej (Kamień Pomorski) i gazu ziemnego (Załęcze, Wierzchowice).
- W drugiej połowie lat 70. i pierwszej połowie lat 80. w wyniku wdrażania nowych technologii prac na bazie

Aktualna liczba koncesji i ich powierzchnia

Nr	Rejon geologiczny	Liczba koncesji	Powierzchnia, km ²
1	Karpaty	12	5588
2	Przedgórze Karpat	22	9591
3	Niecka Miechowska	1	455
4	Niecka Mogileńsko-Łódzka	1	973
5	Monoklina Przedśudecka	29	20474
6	Niecka Szczecińska	3	2585
7	Wał Pomorski	7	4263
8	Niecka Lubelska	5	3197
9	Synekliza Bałtycka	5	4284
Łączna powierzchnia 85 koncesji poszukiwawczych PGNiG S.A. –			51 410 km ²

techniki cyfrowej odkryto kolejne złoża gazu ziemnego na Podkarpaciu (Jurowce – Srogów koło Sanoka; Husów, Kiełanówka, Zalesie, Rzeszów koło Rzeszowa; Pruchnik; Przeworsk; Tarnów (miocen); Dąbrówka koło Bochni), w Wielkopolsce (Żuchłów, Radlin, Ujazd, Grodzisk, Pa-proć), na Lubelszczyźnie (Świdnik, Ciecierzyn) i na Pomorzu (Błotno, Wysoka Kamieńska, Daszewo).

- Gruntowna modernizacja w pierwszej połowie lat 90. wyposażenia technicznego do poszukiwań złóż węglowodorów oraz wdrożenie nowoczesnych technologii poszukiwań umożliwiły odkrycie nowych perspektywicznych obszarów w Wielkopolsce (w rejonie Kościana – złoża gazu w wapieniu cechsztyńskim, w rejonie Gorzowa Wielkopolskiego, Międzychodu – złoża ropy i gazu w dolomicie głównym cechsztynu) oraz na wschodnim Przedgórzu Karpat (w rejonie Rzeszowa – Leżajska, Lubaczowa, Tarnogrodu – złoża gazu ziemnego w utworach miocenu). Wszystko to otworzyło nowe możliwości rozwoju dla górnictwa naftowego.

W wyniku prowadzonej działalności poszukiwawczej, a w ślad za nią wydobywczej odkryto, udokumentowano i wyeksploatowano znaczące ilości gazu ziemnego i ropy naftowej.

W PGNiG S.A. wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego prowadzą oddziały wydobywcze w Sanoku i Zielonej Górze.

PROGNOZY WYDOBYCIA GAZU

Biorąc pod uwagę obecne uwarunkowania rynkowe i stosując się do wymaganych kryteriów ekonomicznej opłacalności eksploatacji złóż, **zasoby przemysłowe ocenia się na ok. 102 mld m³ w przeliczeniu na gaz wysokometanowy** (wliczając nie udokumentowane jeszcze zasoby z nowych odkryć).

Obecnie wydobywanie roczne gazu ze złóż krajowych jest na poziomie ok. 4,1 mld m³ w przeliczeniu na gaz GZ-50. Ostatnio udokumentowane duże złoża gazu zaazotowanego, jak Kościan – ok. 10 mld m³ i Brońsko – 14,5 mld m³ i inne oraz złoża gazu wysokometanowego w rejonie Rzeszowa, Tarnogrodu i Lubaczowa (łącznie ok. 10 mld m³) stworzyły odpowiednią bazę do zwiększenia wydobywania gazu do poziomu 5,5-6,0 mld m³ rocznie.

W ostatnich pięciu latach wydobywanie gazu ziemnego (w przeliczeniu na gaz wysokometanowy) ze złóż krajowych stale wzrastało od poziomu ok. 3,2 mld m³ w 1998 roku do około 4,1 mld m³ w 2003 roku.

W dalszej perspektywie dla utrzymania planowanego poziomu wydobywania konieczne będzie odkrywanie nowych złóż gazu i udokumentowanie przyrostu nowych zasobów.

Z wieloletniej praktyki poszukiwawczej i statystyki odkryć w odniesieniu do szacowanych zasobów prognostycznych w Polsce (ok. 780 mld m³) wynika, że można w kolejnych latach odkrywać po ok. 6–7 mld m³. To w perspektywie do 2022 roku zapewni łączny przyrost nowych zasobów gazu o ok. 15 proc. w stosunku do zasobów prognostycznych, czyli ok. 115 – 120 mld m³ w przeliczeniu na gaz GZ-50.

Stąd w prognozie wydobywania gazu ziemnego po 2006 roku przyjmuje się stabilizację możliwości produkcji na pozo-

mie zbliżonym do 5,5-6 mld m³ gazu GZ-50. Stan taki będzie się utrzymywał do 2012 roku, po czym następować może stopniowy, nieznaczny spadek produkcji do ok. 5,35 mld m³ w roku 2022. Jest jednak wysoce prawdopodobne, na co wskazują zasoby nowych złóż i perspektywy dalszych odkryć, że można będzie uniknąć tego spadku.

POSZUKIWANIA I NOWE ODKRYCIA

Przedgórze Karpat. W osadach piaszczysto-ilastych miocenu przedgórza Karpat i pod ich bezpośrednim nasunięciem, tuż przy granicy z Ukrainą, już w 1958 roku odkryto największe w Polsce złożo gazu wysokometanowego Przemyśl o zasobach ok. 80 mld m³. Mimo znacznego stopnia rozpoznania basenu miocenijskiego przedgórza Karpat i jego podłoża, górnictwo naftowe odnosi niemałe sukcesy w postaci nowo odkrytych złóż gazu. Te sukcesy osiągnięto dzięki temu, że geolodzy i geofizycy posiadli umiejętność identyfikacji i transformacji głębokościowej tak zwanych anomalnych zapisów falowych oraz interpretacji atrybutów fali sejsmicznej. Jednocześnie poprzez pogłębioną analizę geologiczno-sedymentologiczną rozpoczęto wydzielenie odrębnych kulminacji dla każdej sekwencji osadów piaszczystych miocenu lub wydzielonych w profilu miocenu pięter strukturalnych.

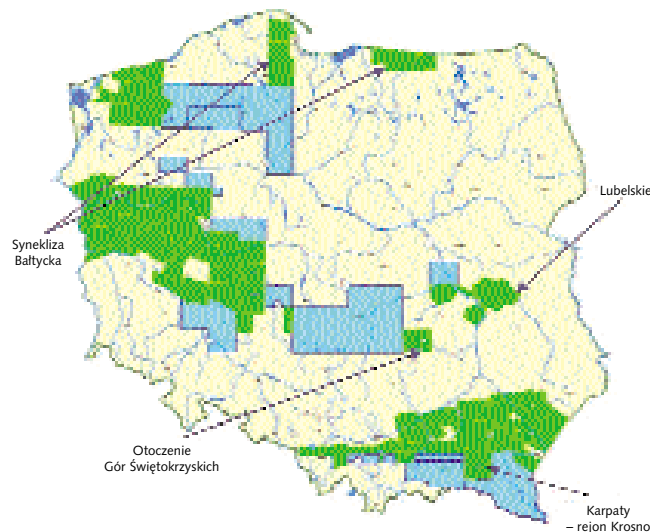
Rejony koncentracji prac i znaczących odkryć w ostatnich latach



Prace koncentrują się w rejonie: Tarnów – Rzeszów – Przemyśl – Lubaczów – Tarnogród. W rejonach tych pracami sejsmicznymi udokumentowano kilkanaście nowych obiektów do poszukiwań głównie złóż gazu w miocenie i w mniejszym stopniu w utworach kredy, jury, karbonu i dewonu.

Część tych prac zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie już udokumentowanych, a nawet eksploatowanych złóż gazu, np. Dzików, Wola Obszańska, Wola Różaniecka, Księżpól, Żołyńia, Rudka, Terliczka, Jasionka, Stobierna, Palikówka i inne. Są to złoża wielohoryzontowe (np. Jasionka posiada 17 horyzontów gazowych) zwykle o zasobach od kilkudziesięciu do kilkuset milionów m³, rzadziej kilku miliardów m³ gazu wysokometanowego (ponad 95 proc. metanu).

Nowe rejony poszukiwań



Złoża te zlokalizowane są w bliskiej odległości od istniejących i planowanych do realizacji gazociągów przesyłowych. Ta infrastruktura sprawia, że nawet konieczność zastosowania selektywnej eksploatacji nowych złóż, tylko w nieznacznym stopniu obniża ich korzystną ocenę ekonomiczną.

Oprócz miocenu prace poszukiwawcze będą prowadzone również w osadach paleozoiku (dewon, karbon) i mezozoiku (kreda, jura). O celowości poszukiwań w utworach podłoża miocenu świadczy dokonane w 2003 r. odkrycie złoża gazu ziemnego w utworach dewonu otworem Trzebowniko 3.

Karpaty. Obszar Karpat pomimo 150-letniej eksploracji w dalszym ciągu jest perspektywiczny dla poszukiwań, szczególnie złóż ropy naftowej. Pomimo wielu lat poszukiwań, utwory fliszowe Karpat są słabo rozpoznane na głębokościach poniżej 1200 m. PGNiG S.A. obecnie prowadzi prace w ograniczonym zakresie w rejonie Krosna oraz w brzeżnej strefie nasunięcia Karpackiego.

Oprócz utworów fliszowych perspektywiczne do poszukiwań są utwory paleozoiku (karbon, dewon) i mezozoiku (kreda, jura), zalegające pod nasunięciami fliszowymi, w których utworach w przeszłości odkryto niewielkie złoża ropy naftowej i gazu ziemnego.

Niż Polski. Z rozkładu posiadanych koncesji wiadać wyraźnie, że zainteresowanie PGNiG S.A. skupione jest w dwóch prowincjach naftowych o dojrzałym stopniu rozpoznania, to znaczy w zachodniej części basenu permńskiego Polski i na Przedgórzu Karpat.

Zachodnia część basenu permńskiego Polski. W obszarze tym formacjami ropno-gazowymi są głównie osady czerwonego spągowca, wapienia cechsztyńskiego i dolomitu głównego oraz w znacznie mniejszym stopniu karbonu.

Czerwony spągowiec to formacja, w której odkryto wcześniej kilkadziesiąt złóż gazu ziemnego, z których największe miały zasoby wydobywalne, przekraczające 10-20 mld m³ np. Bogdaj – Uciechów, Radlin, Wierzchowice, Załęcze i Zuchłów. Gaz w tych złożach charakteryzuje się zmienną zawarto-

ścią głównych składników: metanu i azotu oraz przemysłowymi koncentracjami helu (0,2-0,4 proc.). Zawartość metanu generalnie wzrasta od ok. 30-50 proc. w części zachodniej do 60-80 proc. w rejonie Poznań – Jarocin. Przeciwnie, koncentracja azotu wykazuje tendencję wzrostową w kierunku zachodniej granicy Polski.

Obecnie prace poszukiwawcze nastawione na odkrycie złóż gazu w czerwonym spągowcu prowadzi się w rejonie Nowego Tomysła, Poznań, Środy i Jarocin, tj. południowo-zachodniej części basenu permńskiego (o koncentracji metanu w złożach ok. 80 proc.) oraz w strefie Reska – Świdwina na Pomorzu Zachodnim (tj. północnej części basenu).

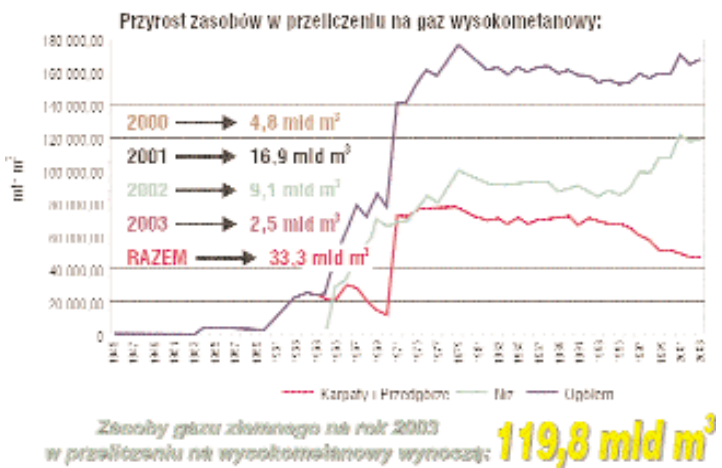
Wapień cechsztyński w początkowym etapie rozpoznawania płytszej części basenu permńskiego (na SW od wyniesienia wolsztyńskiego) zmanifestował się zwykle wspólnie z czerwonym spągowcem, między innymi w złożach gazu: Borzęcin, Brzostowo, Czeszów, Radziądz i Wierzchowice o średniej zawartości metanu ok. 60-70 proc.

Na wyniesieniu wolsztyńskim i jego NE skłonach jest on rozwinięty strefowo w facji wapieni rafowych. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych prac sejsmicznych 3D oraz oryginalnej interpretacji geologicznej odkryto w ostatnich kilku latach wiele obiektów rafowych, w których udokumentowano już złoża gazu Kościan i Brońsko. Ich łączne zasoby wydobywalne wynoszą blisko 25 mld m³. Złoża te są zagospodarowane do eksploatacji.

Gaz w tym rejonie charakteryzuje się zawartością metanu ok. 70-80 proc. i brakiem domieszek szkodliwych.

Dolomit główny jest nadal jedną z podstawowych formacji złożowych na Niżu Polskim. W strefach rozwoju barier rafowej lub platformy węglanowej po wykonaniu zdjęć sejsmicznych 3D i odkryciu dużego złoża ropno-gazowego BMB (o zasobach wydobywalnych ok. 10-12 mln ton ropy naftowej i blisko 10 mld m³ gazu) stwierdzono wiele dalszych obiektów o zmiennych własnościach zbiornikowych i składzie węglowodorów (np. Dzieduszyce, Raclaw, Baczyna, Stanowice, Santok i inne).

Zasoby gazu ziemnego w Polsce od 1945 do 2003 r. z podziałem na regiony



W 2002 roku otworem Międzychód 4 odkryto nowy obszar ropo-gazonośny w rejonie Międzychodu. Wstępnie ocenia się, że na obszarze ok. 380 km² w wyżej położonych partiach platformy węglanowej możliwe jest odkrycie złóż gazowo-kondensatowych (np. Międzychód o zasobach ok. 4,5 mld m³ gazu w przeliczeniu na wysoki metan oraz ok. 0,8 mln ton kondensatu), a w niższych partiach platformy i jej obrzeżeniu występowania akumulacji ropy naftowej.

Jako potwierdzenie tej możliwości, na przełomie lat 2002-2003 odkryto u podnóża bariery rafowej (na południe od złoża Międzychód) akumulację ropy naftowej na obiekcie Lubiaków. Obiekt ten zawiera znaczne nagromadzenie ropy naftowej o zasobach wydobywalnych 4,4 mln ton ropy naftowej i 2,5 mld m³ gazu ziemnego (gaz towarzyszący).

Natomiast w pierwszych dniach 2003 roku na północnych skłonach platformy węglanowej, w strefie występowania polepszonych własności zbiornikowych, otworem Grotów 1 stwierdzono występowanie złoża ropy naftowej. W roku 2004 w południowo-wschodniej części obszaru w otworze Sieraków-1 stwierdzono próbnikiem złoża występowanie ropy naftowej i gazu ziemnego. Odkrycia te potwierdziły wysoką perspektywiczność utworów dolomitu głównego w tym rejonie, a udokumentowany obszar potencjalnych złóż ropy naftowej wynosi ponad 100 km².

W 2004 roku rozpoczyna się zagospodarowywanie do eksploatacji złóż: Lubiaków, Międzychód, Sowa Góra i Grotów.

Dalsze prace poszukiwawcze będą kontynuowane zarówno w strefie Międzychód – Chrzypsko, jak i na zachód od tego rejonu w kierunku Gorzowa Wielkopolskiego.

Wykonanymi w 2002 roku badaniami sejsmicznymi udokumentowano w rejonie Resko – Świdwin wiele dużych obiektów perspektywicznych dla występowania złóż ropy naftowej w dolomicie głównym oraz złóż gazu ziemnego w osadach czerwonego spągowca. Wysoką perspektywiczność tych obiektów uzasadniają odkrycia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego na strukturze Sławoborze oraz stwierdzone

w przeszłości przyipy gazu z osadów czerwonego spągowca w otworze Piaski IG2.

W mniejszym zakresie prowadzone będą poszukiwania na:

- syneklizie bałtyckiej dla poszukiwań złóż ropy naftowej w osadach dolomitu głównego cechsztynu;
- na obszarze Lubelszczyzny dla poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w osadach karbonu i dewonu;
- na północnym obrzeżu Gór Świętokrzyskich dla poszukiwania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w utworach karbonu i dewonu.

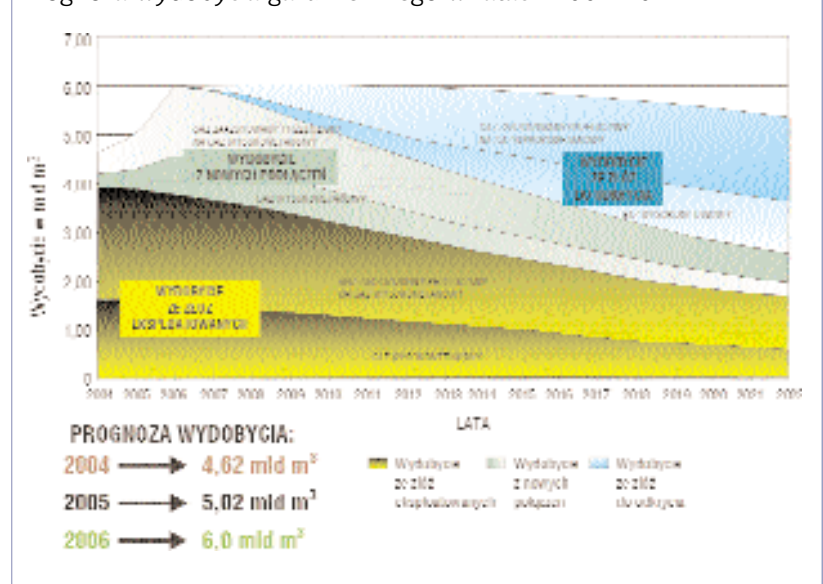
PODSUMOWANIE

Przedstawione w zarysie osiągnięcia PGNiG S.A. w aspekcie poszukiwania i dokumentowania nowych zasobów gazu ziemnego w Polsce oraz prognozowania wzrostu wydobycia tego cennego surowca ze złóż krajowych skłaniają do następujących konkluzji:

1. W ostatnich latach PGNiG S.A. dzięki zastosowaniu w poszukiwaniach nowoczesnych technologii, sukcesywnego doskonalenia metodyki prac i zasobach wydobywalnych przekraczających 10 mld m³, jak BMB (złóże ropno-gazowe), Brońsko, Kościan, Międzychód (strefa złóż ropno-gazowych) oraz licznymi złożami gazu wysokometanowego na Przedgórzu Karpat o zasobach od kilkudziesięciu milionów m³ do miliardów m³ – np. Żołyńia i Jasionka.
2. Te ostatnie odkrycia przyczyniły się do podtrzymania zasobów wydobywalnych gazu ziemnego GZ-50 na poziomie ok. 115-120 mld m³. Co więcej, upoważniają do prognozowania wzrostu krajowego wydobycia z nieco ponad 4 mld m³ w 2002 roku do poziomu ok. 5,5-6,0 mld m³ gazu.
3. Podtrzymanie zakładanego na ok. 5,5-6,0 mld m³ rocznie poziomu wydobycia wymagać będzie dokumentowania zasobów z nowych odkryć. Biorąc pod uwagę wielkości zasobów prognostycznych w Polsce, szacowanych na ok. 780 mld m³, uzasadnione jest prognozowanie przyrostu zasobów z nowych odkryć do 2006 roku w ilości ok. 38 mld m³ w przeliczeniu na gaz GZ-50.
4. Spodziewane przyrosty zasobów wymagają prowadzenia poszukiwań w coraz głębszych i bardziej skomplikowanych warunkach geologiczno-złożowych. Wiąże się to z koniecznością utrzymania co najmniej do 2007 roku wysokiego nasycenia nowoczesnymi pracami sejsmicznymi i wiertniczymi w Polsce, gwarantującymi ich racjonalne i szybkie rozpoznanie.
5. Udokumentowanie badaniami sejsmicznymi nowych, potencjalnie dużych, obszarów roponośnych (częściowo potwierdzonych wierceniami) stwarza perspektywę wzrostu krajowego wydobycia ropy naftowej do poziomu około 2 mln ton rocznie, ale równocześnie wymaga znacznych nakładów na poszukiwania i zagospodarowanie złóż ropy naftowej do eksploatacji. ■

Autorzy są pracownikami Departamentu Poszukiwania Złóż PGNiG S.A.

Prognoza wydobycia gazu ziemnego w latach 2004-2022



Wydobywają i chronią

Ewa Król

Polskie naftowe dziedzictwo związane jest z regionem Polski południowo-wschodniej, gdzie od połowy XIX w. rozwijał się przemysł związany z wydobyciem ropy naftowej, a następnie gazu ziemnego, zapoczątkowany przez twórcę i pioniera polskiego przemysłu naftowego – Ignacego Łukasiewicza.

Historia Sanockiego Kopalnictwa Naftowego sięga października 1944 roku, kiedy... „Okólnik Państwowego Urzędu Naftowego powołał... najwyższą jednostkę organizacyjną okręgu kopalnianego – Sektor Sanok...”. Przez bli-

Terażniejszość Sanockiego Oddziału Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa to działalność eksploatacyjna skupiona w pięciu ośrodkach kopalni: Łańcut, Tarnów, Przemyśl, Krosno i Ustrzyki Dln. To także 88 złóż gazu ziemnego wysokometanowego, 46 złóż

Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu dostarcza blisko 45 proc. krajowego wydobycia wysokometanowego gazu ziemnego, który oddawany jest do krajowego systemu gazowniczego.

Stosowane przez sanocki zakład technologie wydobycia i przygotowania gazu do transportu uwzględniają aktualne, ostre wymogi ochrony środowiska naturalnego.

Kilka ostatnich lat w górnictwie naftowym to najbardziej intensywny skok techniczny i technologiczny, to wzbogacenie sanockiej firmy w wiedzę i umiejętności na poziomie światowym.

Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu prowadzi eksploatację 46 złóż ropy naftowej, administrowanych przez 31 kopalni. W większości złoża eksploatowane są w Karpatach, a jedynie nieliczne na Przedgórzu Karpat, Niece Miechowskiej i Niece Lubelskiej. Złoża zalegają na głębokości od 100 do 3500 m. Wydobywana karpacka ropa jest bardzo dobrej jakości, ale niestety jest jej mało. Charakterystyczną cechą krajobrazu karpackiego są majestatycznie poruszające się żurawie pompowe, zwane kiwonami lub końskimi łbami. Można je zauważyć w okolicach Bochni, Gorlic, Jasła, Krosna, Sanoka i Rzeszowa.

Wydobywana ropa jest stabilizowana i magazynowana w zbiornikach przyodwiertowych, skąd wywozi się ją i sprzedaje do podkarpackich rafinerii.

Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu posiada pierwszą w Polsce koncesję na składowanie odpadów płynnych w wyeksploatowanych poziomach gazonośnych. Firma gwarantuje najbezpieczniejszy sposób likwidacji odpadów płynnych, spełniając równocześnie obowiązujące wymogi prawne i techniczne. Napowierzchniowa instalacja w kopalni Krasne zapewnia bezpieczną technologię gromadzenia, doczyszczania i zatłaczania odpadów do szczelnego górotworu. Magazynowanie gazu

Nowoczesna kopalnia gazu ziemnego to obiekt w pełni zautomatyzowany i monitorowany, wyposażony w najnowocześniejsze technologie i urządzenia, sterowane techniką komputerową z centralnego ośrodka dyspozycji. Zapewnia to optymalne warunki nadzorowania procesu wydobycia i przygotowania gazu do transportu, a jednocześnie zwiększa bezpieczeństwo i higienę pracy.

Technologie wydobycia i przygotowania gazu do transportu uwzględniają aktualne, ostre wymogi ochrony środowiska naturalnego.

Kopalnie to miejsca pracy, to bezpośredni kontakt z nowoczesną techniką i technologią, to rozwój infrastruktury i wysokokaloryczne, czyste ekologicznie paliwo.

sko 60 lat trwa nieustanne zmaganie się sanockich naftarzy z naturą, by dobrać się do bogactw – ropy naftowej i gazu ziemnego.

ropy naftowej, 4 podziemne magazyny gazu ziemnego i blisko 2400 odwiertów rozsianych na terenie pięciu województw Polski południowo-wschodniej.





Nad rozpoznaniem złóż pracują doświadczone i wysoko wyspecjalizowane służby naszych eksploatorów, geologów, inżynierów złożowych, wspomagane nowoczesną techniką i oprogramowaniem komputerowym. Praca w zespołach interdyscyplinarnych przynosi efekt w postaci wyznaczania optymalnych warunków prowadzenia procesu wydobycia kopalin ze złoża, zapewnienia produkcji bezpiecznej dla złoża. Zbyt szybkie odbieranie gazu lub ropy może bezpowrotnie „zniszczyć” gazo- lub roponośne złożo. Zbyt powolna eksploatacja jest natomiast ekonomicznie nieopłacalna.

Specjalistyczne prace wykonywane są przy wykorzystaniu najnowocześniejszego sprzętu komputerowego i profesjonalnego pakietu programów interpretacyjnych.

w podziemnych zbiornikach stanowi rezerwę strategiczną i w dużym stopniu wpływa na niezależność energetyczną naszego państwa. Gromadzone w magazynach gaz ziemny pokrywa szczytowe niedobory w zapotrzebowaniu w okresach zimowych. W miesiącach letnich nadwyżki gazu

magazynowane są pod ziemią. Sanocki zakład gromadzi gaz w czterech podziemnych magazynach gazu ziemnego. Jest prekursorem w tej dziedzinie. Pierwszy podziemny magazyn gazu w Polsce, a zarazem w Europie, utworzony został w złożu Roztoki już w 1954 r. ■



Ze względu na dobre warunki geologiczno-złożowe wszystkie nasze magazyny utworzone zostały w wyeksploatowanych złożach gazu ziemnego. Jest to najbardziej efektywny ekonomicznie sposób magazynowania rezerwy gazu ziemnego.

WYBRANE NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

W 1997 r. zakład zajął I miejsce w Ogólnopolskim Konkursie „Pracodawca-Organizator Pracy Bezpiecznej”. Na 48. Światowych Targach Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Techniki BRUSSELS Eureka w listopadzie 1999 roku firma otrzymała srebrny medal za sposób filtrowania piaszczystych odwiertów. Za podziemne magazynowanie gazu Sanocki Zakład Górnictwa Nafty i Gazu w marcu 2001 r. uhonorowany został Medalem Europejskim przyznawanym przez Business Centre Club. Jest też laureatem konkursu Podkarpacka Nagroda Gospodarcza w 2003 r. (wyróżnienie w II edycji konkursu). W VII edycji Konkursu Ministra Ochrony Środowiska sanocki zakład otrzymał wyróżnienie LIDERA POLSKIEJ EKOLOGII. Za rzetelność biznesową, kulturę przedsiębiorczości, wrażliwość na problemy otoczenia i swoich pracowników w 2003 r. przyznano sanockiej firmie tytuł PRZEDSIĘBIORSTWA FAIR PLAY.

Ostatni okres przyniósł wiele pozytywnych zmian w zakresie stanu bezpieczeństwa pracy, bezpieczeństwa pożarowego, ochrony środowiska i zarządzania jakością wyrobów i usług. Od grudnia 2001 r. sanocki zakład wdrożył System Zarządzania Jakością, spełniający wymagania międzynarodowej normy ISO-9002, potwierdzony certyfikatem niemieckiej firmy TÜV Rheinland. Obecnie ukończyliśmy wdrażanie zintegrowanego systemu zarządzania jakością, bezpieczeństwem i higieną pracy i czekamy na audyt certyfikacyjny firmy Det Norske Veritas. *Wdzieramy się w głąb ziemi nie tylko po to, żeby jej wyrwać „czarne” czy „błękitne” paliwo, ale również po to, by chronić i dbać o złożo, wspomagać je w oddawaniu swojego skarbu.*

Elementy sieci gazowych w świetle ustawy o wyrobach budowlanych

Nowe podejście

Aleksander Klupa, Jerzy Jan Czopek

Obszar przesyłania, dystrybucji i magazynowania gazu ziemnego w krajach Unii Europejskiej podlega obecnie regulacjom prawnym zawartym w dyrektywie 2003/55/EC Parlamentu Europejskiego i Rady, dotyczącej wspólnych zasad wewnętrznego rynku gazu ziemnego i uchylającej dyrektywę 98/30/EEC. Dyrektywa ta nakreśla ogólne ramy funkcjonowania poszczególnych ogniw łańcucha gazowego.

Gazociągi, jako obiekty budowlane objęte są dyrektywą UE dotyczącą wyrobów budowlanych (CPD – *Construction Products Directive*) nr 89/106/EEC z 21 grudnia 1988 r., w sprawie zbliżenia ustaw i aktów wykonawczych państw członkowskich dotyczących wyrobów budowlanych. Wymieniona dyrektywa należy do tzw. dyrektyw nowego podejścia. Są one podstawowym rozwiązaniem prawnym służącym wprowadzaniu do obrotu wyrobów oraz zapewnieniu im swobodnego przepływu w krajach Unii Europejskiej.

Dyrektywa nowego podejścia jest to akt prawny Rady Unii Europejskiej, zawierający podstawowe wymagania, które muszą spełniać wyroby dopuszczone na rynki Unii Europejskiej oraz określający zasady i tryb potwierdzania i oznaczania zgodności z tymi wymaganiami.

Dyrektywy nowego podejścia opracowywane są od 1985 roku i odnoszą się do poszczególnych grup wyrobów (urządzenia gazowe, maszyny, materiały budowlane itp.). Różnią się one od poprzednich dyrektyw tym, że zawierają w miejsce szczegółowych wymagań technicznych jedynie ogólne wymagania dotyczące ochrony zdrowia, środowiska i bezpieczeństwa i są obowiązujące dla wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

WYMAGANIA I POTWIERDZANIE ZGODNOŚCI

W Polsce postanowienia dyrektywy budowlanej są wdrażane przez ustawę

z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. Ustawa ta zmienia ustawę z 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” oraz ustawę z 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. Określa ona zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, wymienia organa właściwe w zakresie kontroli i postępowania administracyjnego w sprawie wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz obowiązki tych organów. Podaje również zasady oznakowania wyrobów budowlanych znakiem CE, wskazującym, że spełniają one wymagania zasadnicze określone w przepisach.

Ustawa „Prawo budowlane” kwalifikuje sieci techniczne, do których zalicza się gazociągi, do obiektów budowlanych. Obiekty te muszą spełniać wymagania podstawowe, które mają zapewnić:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo pożarowe,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska,
- ochronę przed hałasem i drganiami,
- oszczędność energii i odpowiednią izolacyjność cieplną przegród.

W wypadku elementów sieci gazowych, możliwość ich zastosowania przy wykonywaniu robót budowlanych określa art. 5 (pkt.1 do 3) ustawy o wyrobach budowlanych, w myśl którego wyrobów budowlany nadaje się do stosowania, jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną albo;
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo;
- 3) oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do wymienionej ustawy.

Ponieważ obecnie w odniesieniu do elementów sieci gazowych brak jest norm zharmonizowanych oraz europejskich aprobat technicznych, wyroby te powinny być w Polsce oznakowane znakiem budowlanym. Wyjątek stanowi norma **PN-EN682: 2004 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień do rur i kształtek stosowanych do przesyłania gazu i węglowodorów płynnych. W odniesieniu do tych wyrobów wymagane jest oznakowanie CE.**

Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób ich znakowania znakiem budowlanym zawarte są w rozporządzeniu ministra infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. (Dz.U. nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie określa:

- 1) sposób deklarowania zgodności wyrobów budowlanych na podstawie oceny zgodności z Polską Normą wyrobu, nie mającą statusu normy wycofanej, lub aprobatą techniczną;
- 2) wymagane systemy oceny zgodności dla poszczególnych grup wyrobów budowlanych;
- 3) sposób znakowania wyrobów budowlanych znakiem budowlanym;
- 4) zawartość i wzór krajowej deklaracji zgodności;
- 5) zakres informacji dołączanej do wyrobu budowlanego znakowanego znakiem budowlanym.

Producent wyrobu budowlanego przez wystawienie krajowej deklaracji zgodności oświadcza, na swoją wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze specyfikacją techniczną. Pod tym pojęciem należy rozumieć Polską Normę wyrobu, nie mającą statusu normy wycofanej, lub aprobatę techniczną. Jeżeli w specyfikacji technicznej nie został określony system oceny zgodności, producent dokonuje oceny zgodności według systemów oceny zgodności wyrobów określonych w rozporządzeniu.

W tym miejscu dochodzimy do najtrudniejszego momentu w procesie oceny zgodności wyrobu, a mianowicie do ustalenia właściwego poziomu odniesienia dla wyrobu, czyli ustalenia specyfikacji technicznej, w odniesieniu do której będzie przeprowadzona ocena zgodności. Ważną rolę w ocenie zgodności wyrobów budowlanych w obszarze przesyłania i dystrybucji gazu ziemnego odgrywają Polskie Normy i aprobaty techniczne. Wymagania funkcjonalne odnośnie do sieci gazowych oraz wymagania odnośnie do ich elementów, umożliwiające spełnienie wymagań podstawowych, są zawarte w normach europejskich, w większości ustanowionych jako PN-EN. Normy te pokrywają cały obszar związany z projektowaniem, budową i użytkowaniem gazociągów. Do najważniejszych norm funkcjonalnych, wykorzystywanych w obszarze przesyłania i dystrybucji gazu ziemnego można zaliczyć następujące normy:

PN-EN 1594: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Rurociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym wyższym niż 16 barów – Wymagania funkcjonalne

PN-EN 12007- 1: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 barów włącznie – Część 1: Ogólne zalecenia funkcjonalne

PN-EN 12007- 2: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 barów włącznie – Część 2: Szczególne zalecenia funkcjonalne dotyczące polietylenu (MOP do 10 barów włącznie)

PN-EN 12007- 3 : 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 barów włącznie – Część 3: Szczególne zalecenia funkcjonalne dotyczące stali

PN-EN 12007- 4 : 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Gazociągi o maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 barów włącznie – Część 4: Szczególne zalecenia funkcjonalne dotyczące renowacji

PN-EN 12186 : 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Stacje redukcyjne ciśnienia stosowane w sieciach przesyłowych i rozdzielczych – Wymagania funkcjonalne

PN-EN 334: 2002 (U) Reduktory ciśnienia gazu dla ciśnień wejściowych do 100 barów

PN-EN 12279: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Stacje redukcyjne na przyłączach – Wymagania funkcjonalne

PN-EN 1776: 2002 Systemy dostawy gazu – Stacje pomiarowe gazu ziemnego – Wymagania funkcjonalne

EN 12583: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Tłocznie gazu – Wymagania funkcjonalne

PN-EN 1775: 2001 + A1, A2:2002(U) Dostawa gazu. Przewody gazowe dla budynków. Maksymalne ciśnienie robocze < lub = 5 barów. Zalecenia funkcjonalne

PN-EN 12732: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Spawanie rurociągów stalowych – Wymagania funkcjonalne

PN-EN 12732: 2002 (U) Systemy dostawy gazu – Procedury próby ciśnieniowej, uruchamiania i unieruchamiania – Wymagania funkcjonalne

PN-EN 12954: 2002 (U) Ochrona katodowa zakopanych lub zatopionych konstrukcji stalowych. Ogólne zasady i zastosowania dotyczące rurociągu

W procesie oceny zgodności wykorzystuje się natomiast normy wyrobów. Do najważniejszych z nich, odnoszących się do elementów sieci gazowych można zaliczyć:

PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A

PN-EN 10208-2 +AC: 1999 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań B

PN-EN 331: 2002 Kurki kulowe i kurki stożkowe z zamkniętym dnem, sterowane ręcznie, przeznaczone do instalacji gazowych budynków

PN-EN 334:2002(U) Reduktory ciśnienia gazu dla ciśnień wejściowych do 100 barów

PN-EN 13774(U): 2004 Armatura do instalacji dystrybucji gazu na maksy-

malne ciśnienie robocze mniejsze lub równe 16 barów – Wymagania eksploatacyjne

PN-EN 14382:2003(U) Urządzenia zabezpieczające stosowane w gazowych stacjach redukcyjnych i instalacjach – Zabezpieczające urządzenia odcinające dla ciśnień wlotowych do 100 barów

PN-EN 12068: 2002 Ochrona katodowa. Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów.

W odniesieniu do elementów wymienionych w załączniku nr 3 do wymienionego rozporządzenia, zawierającym wykaz wyrobów budowlanych objętych obowiązkiem stosowania systemu i oceny zgodności w okresie przejściowym (do 31 grudnia 2006 r.), producent dokonuje oceny zgodności na podstawie rozporządzenia ministra infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. (Dz.U. nr 198 poz. 2041) w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym według systemu „1”, czyli na drodze certyfikacji zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, lub gdy nie znajdują się w wymienionym załączniku – według systemu „4”, czyli poprzez deklarowanie zgodności przez producenta. Po przeprowadzeniu oceny zgodności, producent wymienionych wyrobów powinien wystawić krajową deklarację zgodności, a przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu, umieścić na nim znak budowlany, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. **W przypadku braku właściwych Polskich Norm, specyfikację techniczną wykorzystywaną w procesie oceny zgodności wyrobów stanowią aprobaty techniczne.**

W odniesieniu do armatury metalowej gazowej, stosowanej w instalacjach wewnętrznych gazu stosuje się ocenę zgodności według systemu „1”.

Obejmuje on certyfikację zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produk-

cyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania,

- b) zadania akredytowanej jednostki:
- wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji, ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

Armatura sieci gazowych podlega ocenie zgodności na podstawie rozporządzenia ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z 8 maja 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. 03.99.912), wdrażającego dyrektywę 97/23/WE w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów urządzeń ciśnieniowych. Armatura sieci gazowych jest w tym wypadku traktowana jako „standardowe urządzenie ciśnieniowe, takie jak: urządzenia stosowane w stacjach redukcyjnych ciśnienia lub stacjach sprężania”. Urządzenia ciśnieniowe i zespoły urządzeń ciśnieniowych, na których umieszczono oznakowanie CE i dołączono deklarację zgodności WE, są zgodne z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

Sieci dystrybucyjne gazu są obecnie budowane prawie wyłącznie z rur polietylenowych. W związku z tym ten obszar wymaga bardziej szczegółowego omówienia. W Polsce w roku 2003 wdrożono system norm europejskich dotyczący przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. W skład systemu wchodzi następujące normy:

PN-EN 1555-1:2003 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 1555-2:2003 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 2: Rury

PN-EN 1555-3:2003 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki

PN-EN 1555-4:2003 (U)

Systemy przewodów rurowych

z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 4: Zawory

PN-EN 1555-5:2003 (U)

Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych.

Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do systemu

Ponieważ wymienione normy, stanowiące w tym wypadku specyfikację techniczną, nie określają systemu oceny zgodności, producent dokonuje oceny zgodności elementów systemu rurowego do przesyłania paliw gazowych na podstawie wymienionego rozporządzenia ministra infrastruktury, według systemu „1”. Dotyczy to wszystkich elementów sieci gazowych z polietylenu (również kształtek, kurków i połączeń PE/stal), ponieważ stanowią one integralną część systemu rurowego i w podobny sposób jak rury wpływają na jego trwałość i niezawodność.

25 listopada 2002 roku Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) zatwierdził do tymczasowego stosowania na 3 lata część 7 wymienionego systemu norm, pod nazwą *Specyfikacja Techniczna CEN/TS 1555-7:2003 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych. Polietylen (PE). Część 7: Przewodnik dotyczący oceny zgodności*. Dokument ten nie został wdrożony jako Polska Norma. Funkcjonuje w języku angielskim jako *Technical Specification CEN/TS 1555-7: Plastics piping systems for the supply of gaseous fuels – Polyethylene (PE)-Part 7: Guidance for the assessment of conformity*. Dokument ten określa szczegółowo zadania producenta oraz zadania jednostki akredytowanej, w tym zakres i częstotliwość badań sprawdzających (*audit tests*), wykonywanych raz na dwa lata.

Takie rozwiązanie jest zgodne ze wskazanym w rozporządzeniu ministra infrastruktury systemem oceny zgodności (system 1) oraz eliminuje dowolność w sporządzaniu planów zakładowej kontroli produkcji u producentów. Daje możliwość oceny producentów według jednakowych kryteriów.

Ponieważ główną odpowiedzialność za trwałość i niezawodność funkcjonowania gazociągów oraz za bezpieczeństwo dostaw gazu ponosi ope-

rator sieci, wskazane jest przy sporządzaniu list akceptowanych poddostawców (zgodnie z wymaganiami systemu zapewnienia jakości), uwzględniać sposób przeprowadzenia oceny zgodności wyrobu, w tym wyniki sprawdzających badań laboratoryjnych realizowanych co najmniej raz na dwa lata – (ocena zakładowej kontroli produkcji przez jednostkę akredytowaną). Po przeprowadzeniu oceny zgodności z udziałem jednostki certyfikującej, producent elementów systemów rurowych z PE powinien wystawić krajową deklarację zgodności, a przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu, umieścić na nim znak budowlany.

NOTYFIKACJA

W procesie oceny zgodności wymienionych wyrobów stosowanych w sieciach i instalacjach gazowych działa Instytut Nafty i Gazu. 4.05.2004 r. otrzymaliśmy z Brukseli pismo o nadaniu instytutowi przez Komisję Europejską numeru identyfikacyjnego – **1450**, a także o notyfikacji Komisji Europejskiej instytutu jako jednostki wyznaczonej do realizacji procedur oceny zgodności w zakresie:

- dyrektywy nr 89/106/EWG dotyczącej wyrobów budowlanych;
- dyrektywy nr 90/396/EEC w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń spalających paliwa gazowe;
- dyrektywy nr 92/42/EEC w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących efektywności energetycznej nowych wodnych kotłów grzewczych opalanych paliwami ciekłymi lub gazowymi;
- dyrektywy nr 97/23 w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołów ciśnieniowych;
- dyrektywy nr 73/23 w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego.

Instytut jest ponadto jednostką upoważnioną do wydawania aprobat technicznych dla elementów sieci gazowych oraz posiada licencję Polskiego Komitetu Normalizacyjnego na przeprowadzanie certyfikacji na zgodność z Polską Normą. ■

Autorzy są pracownikami naukowymi w Instytucie Nafty i Gazu.

IGG na targach

Krzysztof Fronczak

Na IX Międzynarodowych Targach „Nafta i Gaz 2004”, które odbyły się 22-24 września w warszawskiej hali Torwaru, nie brakło licznych konferencji tematycznych. Jedną z nich zorganizowała Izba Gospodarcza Gazownictwa. Temat konferencji to „Nowoczesne procesy użytkowania i eksploatacji paliw gazowych”. Mając na uwadze niezłą frekwencję (a równolegle trwała inna konferencja), inicjatywa IGG okazała się trafiona.

Konferencję podzielono na dwie części. Pierwsza miała charakter przekrojowy. W drugiej swoje osiągnięcia w dziedzinie gazownictwa miały okazję przedstawić firmy.

Andrzej Froński z Instytutu Nafty i Gazu przedstawił referat „Badania i rozwój zaawansowanych technologii użytkowania gazu motorem rozwoju przemysłu gazowniczego”.

– Na całym świecie przedsiębiorstwa przemysłowe w dużym stopniu finansują prace badawczo-rozwojowe bądź prowadzone w wyspecjalizowanych ośrodkach naukowych, bądź we własnych laboratoriach. Niestety, w Polsce dzieje się tak zdecydowanie zbyt rzadko – ubolewał mówca.

Tymczasem interesujących i komercyjnie uzasadnionych tematów badawczych nie brakuje. Do takich zaliczył A. Froński skojarzoną produkcję energii elektrycznej i ciepła, jeden z najbardziej efektywnych sposobów przetwarzania energii chemicznej paliw pierwotnych. Wiele miejsca poświęcił następnie zastosowaniom sprężonego gazu ziemnego (CNG) w transporcie. Temat może nienowy, ale z gatunku wciąż bardzo obiecujących.

– Obecny udział gazu ziemnego do zasilania pojazdów samochodowych w całkowitym zużyciu paliw silnikowych na świecie wynosi zaledwie 1 proc., resztę stanowią produkty petrochemiczne – olej napędowy, benzyna, a także propan-butan. Spośród ok. 600 mln samochodów użytkowanych obecnie na świecie, tylko nieco ponad 1 mln jest zasilanych sprężonym

gazem ziemnym (CNG) oraz 4,5 mln propanem-butanem. Warto jednocześnie zauważyć, że zaledwie 20 proc. samochodów zasilanych CNG to pojazdy specjalnie zaprojektowane do spalania gazu ziemnego, a większość to pojazdy dwupaliwowe, mogące spalać zarówno CNG, jak i benzynę lub olej napędowy.

W czym tkwi przyszłość CNG? Zdaniem referenta, wiele krajów stawia na to paliwo, mając na względzie nie tylko wysokie ceny ropy, a co się z tym wiąże – benzyn i oleju napędowego, ale i konieczność dywersyfikacji, wynikającą



Konferencję poprowadził dyrektor IGG, Mirosław Dobrut

z dążenia do ograniczenia dyktatu państw OPEC i zapewnienia sobie bezpieczeństwa energetycznego. Coraz ważniejsze są też względy ekologii.

A. Froński dokonał następnie przeglądu innych rozwiązań, jak np. technologii GTL – konwersji gazu ziemnego do produktów ciekłych: paliw silnikowych i produktów chemicznych. Mogłaby ona

znaleźć zastosowanie w Polsce, gdzie nie brak licznych, mało opłacalnych złóż gazu ziemnego (tzw. złóż marginalnych), które z powodzeniem można by wykorzystać właśnie w tej technologii. Przyszłość ma również skroplony gaz ziemny (LNG). Upowszechnienia wymagają pompy ciepłe zasilane gazem ziemnym. Jeszcze inne rozwiązanie, ogniwa paliwowe, w których można użyć gazu po przeprowadzeniu konwersji to kolejna, choć wciąż potencjalna szansa dla tego paliwa. Czy podejmimy wyzwania B+R w tych dziedzinach również w Polsce? Referent przekonywał, że powinniśmy.

Rafał Wittman z BSiPG „Gazoprojekt” SA w referacie „Połączenia transgraniczne na obszarze RP w aspekcie tworzenia europejskiego rynku gazu” postawił tezę, że **Polska ze względu na położenie geograficzne ma predyspozycje, by być krajem, przez który przebiegałyby liczne ponadregionalne układy przesyłu gazu. Bezpieczeństwo i warunki dostaw będą tym lepsze, im więcej powstanie wielokierunkowych układów przesyłowych, nie tylko na tradycyjnym kierunku wschód-zachód.** Pożądane są też połączenia o mniejszym znaczeniu, regionalne i lokalne, ograniczone np. do dwóch państw czy nawet niewielkich obszarów przygranicznych. Jak można sądzić, opinia ta nie wymaga komentarza.

Salę wyraźnie ożywiło wystąpienie **Eweliny Labak** z Branżowego Punktu Kontaktowego przy Instytucie Nafty i Gazu pt. „Możliwości pozyskania dotacji z funduszy strukturalnych przez jednostki z branży naftowo-gazowej”. Pieniądze są, ale o ich przyznaniu trzeba się postarać. Przedstawicielka BPT podpowiadała, jak się za to zabrać. Sądząc z liczby pytań, zadawanych po jej wystąpieniu, chętnych może być całkiem spora gromadka. ■

Pozostałe prezentacje na konferencji Izby Gospodarczej Gazownictwa: Przemysław Kapczyński, Gazomet sp. z o.o.: „Nowoczesne urządzenia do wydobycia, magazynowania, przesyłu i dystrybucji gazu”; Konrad Świrski, Politechnika Warszawska: „Informatyczne systemy wspomagania działalności przedsiębiorstw gazowniczych w dobie liberalizacji i reorganizacji rynku gazu”; Intergaz SA: „Reduktory z automatycznym odblokowywaniem”.

Barbórka w Poznaniu

Leszek Łuczak

Centralne obchody górniczego święta branży naftowej i gazowniczej odbyły się w tym roku w Poznaniu.

Przybyło na nie około 480 osób – reprezentantów firm tworzących Grupę PGNiG, innych przedsiębiorstw z tej branży oraz przedstawicieli władz państwowych i samorządowych. Organizatorami tego wielkiego spotkania ludzi nafty i gazu była Wielkopolska Spółka Gazownictwa i Oddział PGNiG – Zielonogórski Zakład Górnictwa Nafty i Gazu.

2 grudnia br. **Marek Kossowski**, prezes zarządu PGNiG, **Stanisław Szolkowski** – prezes zarządu WSG i **Stanisław Niedbalec**, dyrektor Zielonogórskiego Zakładu Górnictwa Nafty i Gazu spotkali się w Poznaniu z przedstawicielami mediów. Poinformowali dziennikarzy o planach prywatyzacji PGNiG, obecnej kondycji ekonomicznej PGNiG i WSG, a także o nowych możliwościach wykorzystania gazu ziemnego, m.in. jako paliwa do napędu pojazdów samochodowych. Te-



Początek sztafety sztandarowej w czasie barbórkowej mszy

Wysokie Prezydium Karczmy



Przed pomnikiem Poznańskiego Czerwca – z lewej: prezes St. Szolkowski



Karczma Piwna – udany skok przez skórę Jacka Krysiwicza (WSG)

Rusza górniczy pochód





Marek Kossowski, prezes PGNiG S.A. złożył zebrany życzenia.



Senator Tadeusz Rzemyskowski, nafciarz prawie od urodzenia, w czasie konkursu na najlepszego opowiadacza „karczmianych” dowcipów



Niech żyje nam górniczy stan!

go samego dnia odbyło się w Poznaniu posiedzenie rady nadzorczej PGNiG i spotkanie zarządu PGNiG z prezesami spółek zależnych i dyrektorami zakładów PGNiG.

Nazajutrz obchody barbórkowe rozpoczęły się mszą św. w poznańskim kościele Chrystusa Króla, którą odprawił metropolita poznański, arcybiskup Stanisław Gądecki.

Duszpasterz diecezji poznańskiej mówił w kazaniu o potrzebie syntezy energii fizycznej, ukrytej w darach przyrody i wykorzystywanej przez człowieka, z energią duchową, czerpaną przez człowieka z wiary. Msza miała bardzo uroczysty charakter. Poczty sztandarowe, galowe mundury, muzyka organowa, przeplatana muzyką orkiestry górniczej Gazometu z Rawicza i śpiewem odrodzonego Poznańskiego Chóru Chłopców pod dyktando Jacka Sykulskiego.

Po mszy przed świątynią uformował się górniczy pochód, który przeszedł na pl. Mickiewicza. Tam, po odegraniu hymnu państwowego, pod pomnikiem Poznańskiego Czerwca 1956 r. złożono wianki kwiatów od PGNiG, WSG,

ZZGNiG i związków zawodowych. Spod pomnika uczestników uroczystości przewieziono autokarami na teren Międzynarodowych Targów Poznańskich, gdzie w pawilonie zwanym popularnie Iglicą odbyła się akademie. Prezes Marek Kossowski, przemawiając do zebranych, na wstępie wyjaśnił, dlaczego zarząd PGNiG postanowił w tym roku główne obchody barbórkowe urządzić właśnie w Poznaniu. Wielkopolska i sąsiednia ziemia lubuska w ostatnich latach stały się największym zagłębiem górnictwa naftowego i gazowego w Polsce, a w przyszłości znaczenie tych regionów dla bezpieczeństwa energetycznego kraju będzie jeszcze większe.

W czasie tego spotkania wręczono kilkunastu osobom odznaczenia państwowe i regionalne, a także tytuły górnicze. Wśród gości akademii byli m.in. wicemarszałek Senatu RP – Jolanta Danilak, senator Tadeusz Rzemyskowski, podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska – Andrzej Mizgajski, marszałkowie województwa wielkopolskiego i lubuskiego – Stefan Mikołajczak i Andrzej Bocheński, wicewojewoda wielkopolski Waldemar Witkowski oraz prezydenci Poznania i Zielonej Góry – Ryszard Grobelny i Bożena Ronowicz.

Po części oficjalnej wszyscy dobrze się bawili w czasie koncertu przygotowanego przez Zbigniewa Górneggo. Była to pełna żartów i autoironii biesiada śląsko-wielkopolska, w której wystąpili m.in. Katarzyna Bujakiewicz, Joanna Bartel, Katarzyna Jamróz, Katarzyna Groniec, Justyna Szafran, Danuta Melzer, zespół folklorystyczny Wielkopolska, Kapela znad Baryczy i duet Masztalskich.

Pobyt w targowej Iglicy zakończył się wspólnym lunchem. Wieczorem wszyscy spotkali się w salach hotelu Nowotel Poznań Centrum na tradycyjnej Karczmie Pivnej i Combrze Babskim. Na Karczmę dotarł Andrzej Brachmański, sekretarz stanu w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych i Administracji, i Dariusz Marzec, podsekretarz stanu w Ministerstwie Skarbu Państwa. Około godz. 22.00 nastąpiło połączenie Karczmy i Combra, rozpoczęła się barbórkowy bal przy dźwiękach świetnej orkiestry tanecznej Zbigniewa Pawlaka. Kondycja dopisała – bawiono się do piątej rano. Jednym z ostatnich, który zszedł z parkietu, był prezes Marek Kossowski. ■



Barbórkowa akademie w targowej Iglicy

Jak w szwajcarskim zegarku

Krzysztof Jakubczak

Wielozadaniowe preparaty szwajcarskiej firmy Neoval Oil AG mogą mieć szerokie zastosowanie także w gazownictwie.

W styczniu 2004 r. podjęła działalność firma Katanja-Neoval Oil Dystrybucja, będąca krajowym przedstawicielem obecnej na rynkach światowych już od ponad sześćdziesięciu lat, znanej szwajcarskiej firmy Neoval Oil AG. Tym samym również dla polskich odbiorców dostępne są wielozadaniowe szwajcarskie środki smarujące, konserwujące, zabezpieczające przed korozją, penetrujące i uruchamiające połączenia mechaniczne, czyszczące i uszlachetniające paliwa itp.

Kilkadziesiąt lat doświadczeń w tej dziedzinie i referencje tak wymagających branż, jak lotnictwo, przemysł zbrojeniowy, motoryzacja, przemysł maszynowy i metalowy, petrochemia i gazownictwo, budownictwo czy gospodarka komunalna zapewne sprawią, iż również w Polsce te nowoczesne produkty znajdują uznanie.

– *Oczekujemy, że polskie gazownictwo i górnictwo naftowe dołączą do grona naszych klientów* – mówi **Krzysztof Świacki**, prezes Katanja Neoval Oil Dystrybucja. – *Właśnie w tych dziedzinach oferowane przez nas produkty przynoszą wymierne efekty ekonomiczne. Tu bowiem eksploatowane maszyny i urządzenia pracują w ekstremalnie trudnych warunkach, na wolnym powietrzu, narażone na działanie agresywnych czynników pogodowych i korozję. Mamy środki, które pozwolą fachowo zatroszczyć się o ten majątek, znakomicie sprawdzają się wszędzie tam, gdzie w grę wchodzi niezawodność, sprawność i jakość montażu, remontów i bieżącego serwisu. A to oznacza później bezawaryjność pracy maszyn, wydłużenie czasu ich eksploatacji, czyli oszczędności znajdujące jednoznaczny wyraz w rachunku kosztów.*

Duże nadzieje wiąże krajowy przedstawiciel szwajcarskiej firmy z produktem Neoval® Oil Spray. To antystatyczny, reprezentujący technologię z najwyższej półki, środek konserwujący, separujący i smarujący ogólnego przeznaczenia do armatury dla przemysłu gazowniczego i petrochemicznego, sprzętu komunalnego, środków transportu, aparatury kontrolno-pomiarowej itp. Jest ekonomiczny w zastosowaniu, ekologiczny (jako gazu nośnego w pojemnikach ciśnieniowych, w których jest sprzedawany, użyto propanu-butanu, dzięki czemu można było wykluczyć freony).

Neoval® Oil Spray jest uszlachetnionym olejem mineralnym, nie zawierającym kwasów i żywic, rozpuszczalników, silikonu i smarów stałych. Jest nieszkodliwy, nie podrażnia naskórka i ma przyjemny aromat. Gwarantuje długotrwałe smarowanie bez osadów przy dużej odporności na ciśnienie i temperaturę od -45° do 500° C. Ma doskonałe właściwości penetrujące i kapilarne. Chroni przed korozją, także przy kontakcie z wodą morską (test EMPA nr 124964-3/90). Pozostaje neutralny wobec materiałów uszczelniających, jest antystatyczny i nigdy się nie skleja.

Neoval® Oil Spray zastępuje co najmniej dziesięć innych produktów specjalnych: np. oleje smarujące i łożyskowe, olej do wiercenia i cięcia, olej penetrujący, środek do usuwania rdzy (wciska się pod warstewkę wody, wypiera ją i zatrzymuje korozję), do ochrony antykorozyjnej, spray do styków elektrycznych, olej do łańcuchów, do broni, do szlifowania, środki poślizgowe, środki do oddzielania form wtryskowych i wiele innych.

To nowoczesny olej uniwersalny do prac konserwatorskich i naprawczych oraz do montażu maszyn, silników, aparatury, narzędzi, zegarów, pojazdów jedno- i dwuśladowych, sprzętu sportowego. W gospodarstwie domowym można nim nasmarować (co nie oznacza usmarować, w grę wchodzi delikatna olejowa, nie brudząca mgiełka) zamki, zawiasy okien, drzwi, mebli, szyny do firanek. W „poważniejszych rolach” służy do smarowania i konserwacji wind, maszyn drogowych i rolniczych, a nawet statków i samolotów.

Oferowany jest w opakowaniach o pojemności 400 ml 150 ml i 100 ml. Co ciekawe, mały pojemnik można napełniać z dużego, wykorzystując różnicę ciśnień. Może też być dostarczony w postaci nadającej się do nakładania pistoletem natryskowym (Neoval® Oil MTO LV-300 o niskiej lepkości).

Jak widać, lista możliwych zastosowań tego produktu jest wyjątkowo długa. Jakże może znaleźć w gazownictwie?

– *Nasmarowane miejsca także po długim czasie nie zasychają, utrzymując swoje właściwości smarne, a brud nie jest przyciągany ani wiązany. Film smarny i ochrona antykorozyjna wytrzymują wiele miesięcy, a nawet lat, zależnie od ekspozycji i obciążenia. Te cechy sprawiają, że nasz produkt można stosować w serwisie, konserwacji i naprawach mechanizmów gazomierzów rotorowych, turbinowych i miechowych, powierzchni kul kurków kulowych, powierzchni klinów zasuw, elementów ruchomych zaworów szybko zamykających, odcinających, wydmuchowych i regulacyjnych, mechanizmów systemów napędowych do zaworów, sworzni i trzpieni zaworów, zamków, ale też konserwacji pojazdów, w tym kłemu akumulatorów samochodowych itp.* – mówi prezes Świacki.

Wszędzie tam, gdzie powstaje kurz i pył, Neoval® Oil Spray zapobiega przyklejaniu się drobnych cząstek do

smarowanych powierzchni, dzięki czemu zbędne jest potem żmudne czyszczenie detali, np. prostownic przed gazomierzami, powierzchni w gazomierzach, reduktorach, zaworach itd. Co istotne, kiedy wymagane jest, aby powierzchnia była sucha, wystarczy naniesiony olej pozostawić na kilka minut i wytrzeć szmatką lub papierem. Powstający na powierzchni film smarny jest jednocześnie odporny na ciśnienie i temperaturę, co sprawia, że można zmniejszyć częstotliwość smarowania. Może znaleźć zastosowanie do smarowania form wtryskowych i form odlewniczych. Bez ograniczeń można go stosować do wszystkich metali, miękkich i twardych stopów oraz pleksiglasu, akrylu i innych tworzyw sztucznych oraz gumy na uszczelki.

Neoval® Oil Spray jest niezastąpiony wszędzie tam, gdzie konieczne jest rozłączanie i demontaż nawet mocno skorodowanych części armatury, śrub, nakrętek, filtrów, podgrzewaczy, zaworów, połączeń kołnierzowych, trzpieni zaworów kulowych, odcinających, szybko zamykających czy zasuw. Wystarczy spryskać te części olejem i po krótkim czasie przystąpić do ich demontażu. Jeszcze lepiej zastosować go już w fazie montażu urządzeń – wtedy z rozłożeniem ich na czynniki pierwsze, nawet po dłuższym czasie, nie będzie żadnego problemu.

Neoval® Oil Spray doskonale sprawdza się jako olej montażowy. Wysoka zdolność do penetracji i kapilarna rozszerzalność oleju gwarantują, że nawet w niedostępnych miejscach smarowanie oraz ochrona przed rdzą i korozją będą optymalne, a przez to późniejsze odkręcanie śrub i nakrętek czy całej armatury gazowniczej, rozdzielanie zapieczonych kołnierzy nie sprawi kłopotu.

Preparat nie powoduje kruszenia lub pęcznienia materiałów stosowanych na uszczelki (jak tworzywa sztuczne i gumy). Potwierdzają to długoletnie testy terenowe i laboratoryjne.

W warunkach produkcyjnych i warsztatowych Neoval® Oil Spray może być użyty jako czynnik chłodzący obrabiane detale w trakcie wiercenia, toczenia, frezowania, szlifowania, gwintowania (szczególnie stali chro-

mowo-niklowych), jak również do wszelkich prac technologicznych przy produkcji armatury, gazomierzy i urządzeń gazowniczych.

Może być stosowany jako środek smarny na precyzyjne elementy ruchome w reduktorach, gazomierzach, zaworach i napędach, ale też wtedy, gdy konieczne jest nasmarowanie opornych zamków i zawiasów drzwi, przewodnic w drzwiach kontenerów stacji gazowych. Zdecydowanie wyciszy pracę przekładni napędów zaworów i zasuw.



To również niezastąpiony środek w takich dziedzinach, jak aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka. Sprawdza się jako skuteczny, poprawiający przewodność i wypierający wilgoć spray do wszelkiego rodzaju styków elektrycznych. Można go używać w połączeniach kabli, szaf rozdzielni, przelicznikach i przetwornikach, rejestratorach, przekaźnikach, a także klasycznych mechanizmach zegarowych.

Jak powszechnie wiadomo, pojazdy i maszyny na budowach stacji gazowych i gazociągów pracują w wyjątkowo ciężkich warunkach. Tu również zastosowanie Neoval® Oil Spray pokazuje zalety preparatu. Nie tylko jako środek do konserwacji pojazdów i maszyn (samochodów, koparek, dźwigów, ciągników, tzw. kretów i vackerów, narzędzi pneumatycznych i elektrycznych stosowanych w pracach budowlanych i ziemnych), ale również jako środek poślizgowy w trakcie wciągania rur stalowych i polietylenowych, relingu i wciągania kabli. Utrzymuje drożność dysz pistoletów natryskowych i urządzeń do natryskiwania farb.

– To tylko jeden z oferowanych przez naszą firmę produktów, które polecalibyśmy branży gazowniczej – podkreśla prezes Krzysztof Świacki. – Myślę, że z zainteresowaniem spotkają się również Neoval® Oil Quick Cleaner – nowoczesny, dodawany do paliwa środek czyszczący z nagaru i zanieczyszczeń do silników benzynowych z katalizatorami lub bez czy też Neoval® Oil Moderndiesel – bardzo skuteczny, dodawany do paliwa środek czyszczący i uszlachetniający (zmniejsza zużycie paliwa) do silników wysokoprężnych. Proponujemy również Neoval® Oil Rubin G-8 – środek zalecany do pojazdów pracujących w trudnych warunkach, do wszystkich silników benzynowych oraz wysokoprężnych, a szczególnie przy układach dwupaliwowych (benzyna i LPG). Ten ostatni to zarazem sprawdzony, uszlachetniający środek do paliw płynnych do kotłowni (na olej lekki, średni i ciężki), zmniejszający ich zużycie nawet o 5 proc. Co zaś szczególnie powinno zainteresować użytkowników starych aut, m.in. fiatów 125p, polonezów i maluchów wyposażonych w silniki przystosowane do spalania benzyn ołowionych, Rubin G-8 można stosować jako dodatek do benzyny bezołowiowej. Dzięki temu wciąż jeszcze jeżdżących wysłużonych aut, z początkiem przyszłego roku, kiedy zniknie ze sprzedaży benzyna uniwersalna, nie będą musieli odstawić na kołki. Można powiedzieć, że również w tym przejawia się filozofia działania naszej firmy – dbamy o każdego klienta. ■

Narzędzie od SAP-a

Piotr Zbicki

Zbliżająca się prywatyzacja PGNiG S.A. pociąga za sobą konieczność restrukturyzacji spółki i – przede wszystkim – usprawnienia zarządzania zarówno samą firmą, jak i grupą kapitałową. Niezbędne stało się zatem użycie możliwie najnowocześniejszych narzędzi, takich jak aplikacja Zintegrowanego Systemu Zarządzania. Wybór padł na SAP.

W kwietniu 2004 r. firmy PGNiG S.A. i SAP Polska Sp. z o.o. podpisały umowy na wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania (ZSZ), oparte go na platformie informatycznej mySAP Business Suite. Na projekt składają się umowy: generalna, licencyjna, wdrożeniowa, serwisowa i szkoleniowa. Zintegrowany system informatyczny obejmie swoim działaniem podstawowe obszary funkcjonowania Grupy Kapitałowej PGNiG S.A.

Celem wdrożenia ZSZ w PGNiG S.A. jest m.in. usprawnienie i ujednoczenie procesów budżetowania i planowania finansowego oraz zarządczego, skrócenie czasu obiegu dokumentów i przyspieszenie procesu raportowania.

Wdrożenie systemu przebiegać będzie w kilku etapach. Pierwszym efektem prac wdrożeniowych będzie oddanie do eksploatacji w mySAP Financials – rozwiązania umożliwiającego zarządzanie sferą finansowo-księgową spółki.

– Wdrożenie nowoczesnego narzędzia, którym jest Zintegrowany System Zarządzania ułatwi z pewnością przepływ informacji w Grupie Kapitałowej PGNiG S.A. i pozwoli na koordynację procesów biznesowych w poszczególnych obszarach działalności. Jednocześnie będzie miało to wymierne efekty w postaci zwiększenia wartości firmy, co jest niezwykle ważne ze względu na planowaną publiczną emisję akcji. – mówił po podpisaniu umowy z S.A. Polska **Marek Kossowski**, prezes zarządu PGNiG S.A. *– Wdrożenie aplikacji SAP pozwoli nam przygotować się do debiutu giełdowego i spełniania wymogów w zakresie dostarczania informacji finansowo-ekonomicznych. System umożliwi efektywne zarządzanie firmą na poziomie operacyjnym i strategicznym, m.in. ułatwi proces przygotowania tariff.*

*– Cieszy mnie fakt, iż firma PGNiG S.A. wybrała rozwiązanie SAP, które z pewnością pozwoli na jeszcze szybsze i sprawniejsze dostosowanie działalności firmy do potrzeb i oczekiwań rynku europejskiego, wesprze procesy restrukturyzacji i dostosowania przedsiębiorstw wchodzących w skład Grupy PGNiG do prowadzenia działalności w warunkach deregulacji rynku gazowniczego – powiedział **Grzegorz Rogaliński**, prezes zarządu SAP Polska.*

– Jednocześnie system ten pozwoli na zintegrowanie zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych procesów biznesowych, co w efekcie przyczyni się do obniżenia kosztów i zwiększy konkurencyjność PGNiG.

Przypomnijmy czytelnikom, że SAP jest wiodącym w świecie dostawcą rozwiązań biznesowych. Rozwiązania SAP® są zaprojektowane w taki sposób, aby spełniać wymagania organizacji każdej wielkości – od małych i średnich firm po organizacje działające na skalę globalną. Rozwiązania mySAP Business Suite pomagają przedsiębiorstwom z całego świata pogłębiać relacje z klientami, optymalizować współpracę z partnerami oraz zapewniać efektywność łańcuchów dostaw i działań biznesowych. Rozwiązania te oparto na SAP NetWeaver™, otwartej platformie integracyjnej i aplikacyjnej, która gwarantuje redukcję złożoności operacji oraz zmniejszenie całkowitego kosztu eksploatacji (TCO), a także wsparcie zmian i innowacji biznesowych. Do efektywnej obsługi podstawowych procesów, specyficznych dla różnych branż, od „Aerospace” po „Utilities”, SAP oferuje ponad 25 unikalnych zestawów rozwiązań branżowych. Obecnie już ponad 21 600 firm z przeszło 120 krajów wykorzystuje ponad 69 700 instalacji oprogramowania SAP. Firma SAP ma filie w przeszło 50 krajach i jest notowana na kilku giełdach, w tym na giełdzie frankfurckiej oraz nowojorskiej, pod symbolem SAP. W Polsce z rozwiązań SAP korzysta około 450 firm.

Misją projektu jest dostarczenie Grupie PGNiG jednolitego, zintegrowanego systemu zarządzania, dzięki któremu możliwa będzie realizacja wybranych celów strategicznych (o których mowa poniżej) w perspektywie kilku najbliższych lat.

Wdrożenie obejmuje funkcjonalność systemu, wspierającą procesy związane z zarządzaniem finansami w Grupie PGNiG. W dalszych fazach projektu rozpatrywane jest wdrożenie kolejnych modułów funkcjonalnych, obsługujących pozostałe procesy gospodarcze PGNiG.

Do celów strategicznych wdrożenia Zintegrowanego Systemu Zarządzania zaliczyć należy:

- ◆ **Zapewnienie zgodności działań prowadzonych przez PGNiG z wymaganiami obowiązujących uregulowań prawnych** w odniesieniu zarówno do działalności operacyjnej, jak i raportowania finansowego (ustawa o rachunkowości, w szczególności zasady sporządzania sprawozdań finansowych przez spółki powiązane oraz zależne PGNiG, międzynarodowe standardy rachunkowości MSR, podatek dochodowy CIT oraz podatek VAT, kodeks spółek handlowych, prawo energetyczne, wytyczne i zalecenia Urzędu Regulacji Energetyki);
- ◆ **Przygotowanie PGNiG do funkcjonowania w formie spółki giełdowej** w zakresie wymogów dostarczania informacji finansowo-ekonomicznych dla potrzeb Ko-

misji Papierów Wartościowych i Giełd oraz uczestników obrotu publicznego akcjami w związku z planowanym wprowadzeniem akcji PGNiG do obrotu publicznego na Giełdzie Papierów Wartościowych;

- ◆ Umożliwienie **wprowadzenia jednolitych zasad raportowania** w PGNiG. Określenie wymagań odnośnie raportowania oraz zdefiniowanie zasad raportowania w PGNiG, w odniesieniu do obowiązujących uregulowań prawnych;
- ◆ **Usprawnienie procesów gospodarczych** (związanych z finansami) oraz stworzenie dokumentacji przebiegu tychże procesów w celu zapewnienia odpowiedniego dostępu do informacji zarządczej (analizy, raporty, benchmarking itp.) w wymaganym czasie.

Wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego przyczyni się również do **osiągnięcia celów natury operacyjnej**, do których należą między innymi:

- ◆ Usprawnienie procesów zarządzania oraz kontroli finansowo-zarządczej poprzez wprowadzenie jednolitych zasad budżetowania, planowania finansowego oraz znacznego skrócenia czasu obiegu dokumentów w PGNiG;
- ◆ Umożliwienie dokładniejszej analizy oraz kontroli zarządczej przychodów, kosztów i wybranych pozycji bilansowych w przekroju na miejsca powstawania kosztów i generowania przychodów;
- ◆ Konsolidacja informacji finansowej oraz zarządczej na poziomie centrali;
- ◆ Automatyzacja i standaryzacja procesu raportowania i sprawozdawczości finansowej oraz procedur księgowych w PGNiG w celu osiągnięcia przejrzystych i jednolitych zasad raportowania finansowego dla wszystkich jednostek prawno-organizacyjnych PGNiG;
- ◆ Znaczące skrócenie czasu obiegu informacji oraz dokumentów w PGNiG poprzez ujednoczenie systemu raportowania oraz optymalizację i usprawnienie procesu raportowania w PGNiG;
- ◆ Umożliwienie zarządzania poprzez budżety.

Wdrożenie zintegrowanego systemu informatycznego ma także przyczynić się do **osiągnięcia celów finansowych**, do których należą między innymi:

- ◆ Stworzenie dodatkowych możliwości poszukiwania sposobów podniesienia rentowności PGNiG;
- ◆ Możliwość dokonywania szczegółowej analizy rentowności poszczególnych jednostek PGNiG;
- ◆ Możliwość dokonywania szczegółowej analizy efektywności kosztowej poszczególnych jednostek PGNiG;
- ◆ Zwiększenie efektywności zespołów analitycznych i rozliczeniowych poprzez automatyzację i usprawnienie niektórych procesów biznesowych.

Natomiast oczekiwane rezultaty można zdefiniować następująco:

- ◆ Uzyskanie sprawnego, zintegrowanego rozwiązania w zakresie obsługi informacyjnej rachunkowości finansowej i zarządczej w PGNiG.
- ◆ Wdrożone zintegrowane rozwiązanie, zapewniające szeroką dostępność informacji niezbędnych do realizacji założonych przez PGNiG celów strategicznych, operacyjnych oraz finansowych.

ROZWIĄZANIE WDROŻENIOWE FIRMY SAP

Wdrożenie rozwiązania biznesowego przedsiębiorstwa, wykorzystującego jako narzędzie oprogramowanie mySAP Business Suite jest złożonym przedsięwzięciem organizacyjnym, technicznym, a przede wszystkim biznesowym. Oznacza także ingerencję zarówno w struktury organizacyjne przedsiębiorstwa, procedury jego działania, jak i zakres odpowiedzialności i uprawnień poszczególnych pracowników. Ponieważ przynieść ma ono przedsiębiorstwu konkretne efekty biznesowe, konieczne jest przeprowadzenie wdrożenia szybko i sprawnie.

Mając na względzie dobro przedsiębiorstwa i kierując się zasadą, iż pomyślna i sprawna implementacja systemu SAP jest warunkiem szybkiego i pełnego wykorzystania jego zalet, **firma SAP przygotowała metodykę wdrożenia – pod nazwą ASAP**, wykorzystującą wieloletnie doświadczenia zdobyte przy implementacji systemów SAP w wielu przedsiębiorstwach na całym świecie.

W metodyce ASAP można stwierdzić bardzo wyraźnie zarysowaną hierarchiczną strukturę organizacji projektu. Proces implementacji podzielony został na pięć faz. W każdej fazie implementacji działania, jakie powinny zostać wykonane, zgrupowane zostały w kilkupoziomowej strukturze. Każda faza składa się z kilku pakietów roboczych (pierwszy poziom – ang. *work packages*) składających się z wielu działań (drugi poziom – ang. *activities*). Poszczególne działania złożone zostały z kilku zadań (trzeci poziom – ang. *tasks*). Należy podkreślić, że zarówno wszystkie fazy i pakiety robocze, jak i wszystkie działania rozpoczynają się, gdy spełnione zostały określone warunki wejściowe, a kończą się osiągnięciem jasno określonego w metodyce ASAP wyniku dla danej fazy, pakietu roboczego, działania i zadania, po zrealizowaniu kontroli jakości przez kierownika projektu.

W ramach każdego z etapów wdrożenia mySAP w PGNiG wyróżnić można wyżej wspomniane fazy, które bezpośrednio odnoszą się do stosowanej metodyki wdrożenia ASAP. Metodyka rozróżnia **5 faz wdrożenia systemu**:

- **Przygotowanie projektu** – utworzenie/mobilizacja zespołów projektowych w jednostkach biorących udział w danym etapie prac i danym strumieniu;
- **Budowanie rozwiązania (konceptja biznesowa)** – opis, w jaki sposób i przy użyciu jakich mechanizmów system wspierać będzie określone procesy gospodarcze;
- **Parametryzacja systemu (realizacja)** – dostosowanie funkcjonalności systemu do wymagań opisanych w poprzedniej fazie;
- **Przygotowanie do Startu Produktywnego** – szkolenie użytkowników systemu i przeniesienie danych ze starych systemów;
- **Start Produktywny i Wsparcie** – uruchomienie systemu, nadzór i drobne korekty.

Nowoczesny system zarządzania, taki jak SAP-owski, pomoże zarządzać skomplikowaną strukturą organizacyjną spółki PGNiG S.A. i jego grupą kapitałową, co przynieść może tylko korzyść, zwłaszcza w procesie prywatyzacji. Optymalizacja, którą wymusza ZSZ, to niższe koszty, lepsza wiedza o procesach zachodzących w firmie i łatwiejsze, a zarazem – skuteczniejsze zarządzanie. ■

Daleko od sieci

Marzena Majdzik

Skroplony gaz ziemny jest szansą na gazyfikację terenów znacznie oddalonych od sieci gazowych.

Tradycją stało się już organizowanie przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego wraz z Dolnośląską Spółką Gazownictwa dwa razy do roku – wiosną i jesienią – sympozjów o tematyce gazowniczej i naftowej.

W WYJĄTKOWYM NASTROJU

Tym razem na miejsce spotkania wybraliśmy urokliwy zakątek Dolnego Śląska, Zamek Książ, niedaleko Wałbrzycha. Obiekt, jeden z trzech największych zamków w Polsce (po Malborku i Wawelu), położony na wysokiej skale, wyrastającej ponad dolinę opływającej ją rzeki, od dawna fascynuje swoim ogromem i pięknem. Ostatnio został pieczołowicie odrestaurowany i stanowi znakomitą oprawę organizowanych w nim sympozjów. Pobyt w historycznych wnętrzach, gdzie jeszcze kilkadziesiąt lat temu przechadzała się piękna księżna Daisy, wprowadził nas w wyjątkowy, nieco podniosły nastrój.

Sympozjum poświęcone było zagadnieniom związanym z zastosowaniem skroplonego gazu ziemnego (LNG) do zasilania rejonów znacznie oddalonych od sieci gazowych lub do wspomagania dostaw sieciowych gazu w okresach poborów szczytowych (tzw. *peak sheaving*).

Kwestię produkcji i transportu skroplonego metanu przybliżył nam **Jan Rudnicki**, dyrektor KRIO Odolanów, jedyne w kraju producenta LNG.

Aspekty techniczne i ekonomiczne stosowania skroplonego gazu ziemnego przygotowali i przedstawili koledzy z BSiPG Gazoprojekt S.A.

ZDAŹYĆ PRZED KONKURENCJĄ

Tematem LNG interesujemy się już od pewnego czasu. W przyszłym roku zamierzamy zrealizować pierwszą inwestycję, związaną z zasilaniem całej miejscowości w taki właśnie sposób. Plany na kolejne lata zakładają postawienie jeszcze kilku, a nawet kilkunastu, instalacji LNG w miejscowościach Dolnego Śląska, gdzie doprowadzenie gazu sieciowego jest nieopłacalne z uwagi na dużą odległość od źródła bądź wyjątkowo trudne warunki terenowe.

Cena gazu skroplonego, zakupionego w KRIO Odolanów, jest dość atrakcyjna, więc analizy wykazują opłacalność takich przedsięwzięć już przy odbiorach ok. 300-400 m³/h. Porównując nakłady na budowę kompletnej instalacji rozprężania gazu i budowę gazociągów doprowadzających (łącznie z opłatą za przyłączenie do sieci przesyłowej), widzimy, że zastosowanie LNG jest często niezwykle korzystnym rozwiązaniem.

Dodatkowo, w przypadku naszego regionu, bliskość Odolanowa daje poczucie pewności i terminowości dostaw gazu. W takiej metodzie gazyfikacji do-

Zamek Książ – fasada frontowa

fot. Małgorzata Widlak, DSG



strzegamy też skuteczny sposób walki z konkurencją, która łatwiej podejmuje ryzyko inwestycyjne, związane z budową sieci zasilającej nowych odbiorców i może przez to docierać do nie zgazyfikowanych terenów przed nami.

TECHNOLOGIA LNG

Polega ona na magazynowaniu skroplonego (po schłodzeniu do temperatury poniżej **minus 161°C**) metanu, w specjalnych, próżniowo izolowanych zbiornikach, pod ciśnieniem od 0,6 do 1,2 MPa, a następnie, poddaniu go przemianie z fazy ciekłej w gazową w urządzeniach zwanych regazyfikatorami. Układ rozprężania, w którym skroplony gaz przepływa przez system parowników, można dobrać indywidualnie tak, aby ciśnienie, wielkość przepływu i temperatura wychodzącego gazu były dostosowane do parametrów wymaganych przez odbiorcę gazu.

Terminal LNG składa się z:

- zbiorników LNG (nadziemnych, podziemnych),
- parowników (czynnikiem ogrzewającym może być woda morska lub rzeczna, powietrze atmosferyczne, para wodna, energia elektryczna, ciepło ze spalania paliw gazowych lub płynnych),
- układu tankowania,
- układu pomiarowego,
- układu redukcyjnego,



BIEŻĄCE WYDARZENIA W DOLNOŚLĄSKIEJ SPÓŁCE GAZOWNICTWA

- ◆ Rozpoczęte w styczniu tego roku prace nad wdrożeniem Zintegrowanego Systemu Zarządzania, z udziałem firmy doradczej DGA S.A. z Poznania, dobiegają końca. W lipcu wdrożono do stosowania dokumentację systemu; przeszkolono przyszłych adytorów wewnętrznych. Przeprowadzenie audytu certyfikującego przewidywane jest w marcu 2005 r.
- ◆ Wyłoniona w drodze przetargu firma Andersen Business Consulting sp. z o.o. z Warszawy przystępuje do opracowania strategii działania Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa. Prace zostaną zakończone w połowie marca przyszłego roku.
- ◆ Śladem innych spółek, utworzyliśmy dwa stanowiska opiekunów klienta kluczowego. W miarę potrzeb liczba etatów może się zwiększać. Nabór prowadziliśmy spośród swoich pracowników. Powołane na te stanowiska osoby już rozpoczęły działania i wkrótce spodziewamy się pierwszych efektów ich pracy.

- systemu zabezpieczającego,
- systemu nawaniania.

DODATKOWE USŁUGI

Na życzenie inwestora, bezobsługowy terminal może być zaopatrzony w automatyczny system sterowania oraz telemetrię.

Dostawa gazu LNG od producenta do terminalu odbywa się cysternami specjalnie przystosowanymi do tego celu.

Do tej pory w polskim prawodawstwie brak szczegółowych przepisów dotyczących warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać terminale LNG oraz przepisów dotyczących bezpieczeństwa ich eksploatacji. Uzupełnienia o zapisy dotyczące LNG wymagają także przepisy prawa energetycznego. ■

Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław
tel. +48 (71) 336 65 66, +48 (71) 364 94 00
faks +48 (71) 336 78 17
www.gazownia.pl

Cena gazu skroplonego, zakupionego w KRIO Odolanów, jest dość atrakcyjna.

Certyfikaty dla Górnośląskiej Spółki Gazownictwa

Halina Girycka

W wyniku zewnętrznego audytu jednostki certyfikującej Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji S.A., 8 listopada bieżącego roku Górnośląskiej Spółce Gazownictwa przyznano Certyfikat

Zintegrowanego Systemu Zarządzania

Jakość ★ Bezpieczeństwo i Higiena Pracy ★ Środowisko oraz Międzynarodowy Certyfikat IQ NET według standardów ISO.

Uroczyste wręczenie certyfikatów nastąpiło podczas Biesiady Gazowniczej 2004, która odbyła się 9 grudnia w Zabrze.

otrzymane certyfikaty potwierdzają, że Górnośląska Spółka Gazownictwa spełnia wymagania norm PN-EN ISO 9001:2001, PN-N-18001:2004, PN-EN ISO 14001:1998 w zakresie:

- zakup, sprzedaż i dystrybucja gazu ziemnego oraz obsługa klientów w tym zakresie,
- działania na rzecz ochrony środowiska, poprawy warunków pracy i ochrony zdrowia pracowników zgodnie z przyjętą „Polityką Jakości, Środowiskową, Bezpieczeństwa i Higieny Pracy”.

Polityka Zintegrowanego Systemu Zarządzania jest w spółce realizowana przez:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w zakresie jakości i ciągłości dostaw gazu;
- spełnienie wymagań klientów poprzez polepszenie jakości oferowanych usług;
- identyfikowanie wymagań prawnych, ustawowych i podejmowanie właściwych środków w celu uzyskania zgodności z tymi wymaganiami w zakresie jakości, ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy;
- podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia niekorzystnego oddziaływania na środowisko oraz przeciwdziałania zagrożeniom środowiskowym ze szczególnym uwzględnieniem racjonalnego gospodarowania odpadami;
- podnoszenie umiejętności i kwalifikacji pracowników poprzez stałe kształcenie w celu podnoszenia ich świadomości w zakresie jakości, środowiska oraz bezpiecznego wykonywania pracy;
- dążenie do stałej poprawy stanu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zapobieganie wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym;



- eksploatację sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi procedurami przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii;
- angażowanie pracowników do działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ludzi i otaczającego środowiska;
- kształtowanie świadomości w zakresie funkcjonowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania;
- spełnianie wymagań i ciągłe doskonalenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania zgodnego z normami PN-EN ISO 9001:2001, PN-EN ISO 14001:1998, PN-N-18001:2004.

Zintegrowany System Zarządzania Jakością, Środowiskowym oraz Bezpieczeństwem i Higieną Pracy zgodnie ze standardami ISO i PN został wdrożony w spółce w lipcu 2004 roku. Rozpoczynając pracę nad wdrożeniem ZSZ spółka kierowała się przede wszystkim nowoczesnym podejściem do zarządzania, dając wyraz dbałości o jakość świadczonych usług, środowisko i bezpieczeństwo załogi.

Zintegrowany system zarządzania, modelując procesy zachodzące w firmie, opracowali pracownicy spółki przy pomocy doradcy – firmy konsultingowej Doradztwo Gospodarcze DGA S.A. z Poznania. W ramach każdego procesu określono dane wejściowe i wyjściowe, zidentyfikowano i określono procedury postępowania dla pracowników, których działania mają istotny wpływ na zadania realizowane w ramach całego systemu.

System zarządzania Górnoląskiej Spółki Gazownictwa, będący wypadkową wymagań norm PN-EN ISO 9001:2001, PN-N-18001:2004, PN-EN ISO 14001:1998 jest narzędziem mającym wspomóc zarządzanie spółką w realizacji jej misji i strategii działania. Wprowadzenie systemu jest możliwe przy zachowaniu sprawnego przepływu informacji pomiędzy komórkami organizacyjnymi w aspekcie organizacji zarządzania, świadczonych usług, zarządzania ochroną środowiska, zarządzania ochroną i bezpieczeństwem pracy, wzrostu konkurencyjności i technologii informatycznych. ZSZ zrealizowany i wdrożony w nowo-



czesnej wersji informatycznej jest doskonałym narzędziem ułatwiającym pracę i zarządzanie w GSG.

Aby zapewnić spółce zdolność do efektywnego stawiania czoła wymogom konkurencji na rynku energetycznym, wdrożony system zarządzania posiada zdolność szybkiej reakcji na zmiany rynku, adaptacji do zmian w przepisach obowiązującego prawa oraz jest zorientowany na ciągłe doskonalenie standardów obsługi klienta.

GAZ ZIEMNY – SZANSA ROZWOJU OPOLSZCZYZNY

29 września w Hotelu Mercure w Opolu odbyła się I Opolska Konferencja Gazownicza pt. „Gaz ziemny – szansa rozwoju Opolszczyzny”. Celem konferencji było wytworzenie sprzyjającego klimatu dla rozwoju miast i gmin województwa opolskiego. Konferencja została zorganizowana przez Oddział Opolski Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych i Zakład Gazownictwa w Opolu Górnoląskiej Spółki Gazownictwa. Patronat nad konferencją objął Marszałek Województwa Opolskiego.

W spotkaniu uczestniczyli gospodarze miast i gmin, zainteresowani rozwojem gospodarczym swoich gmin, instytucje finansowe dysponujące możliwościami doradczo-finansowymi niezbędnymi do realizacji gminnych zamierzeń oraz przedstawiciele gazownictwa oferujący bardzo dobry ekologiczny produkt – gaz ziemny. – Do współpracy z gminami oddajemy specjalnie powołanych pracowników – koordynatorów, którzy służą pomocą i doradztwem przy tworzeniu planów zaopatrzenia w energię, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz przy opracowaniu planów ochrony środowiska. Jesteśmy technicznie przygotowani, aby każdemu zainteresowanemu klientowi dostarczyć gaz ziemny, gdy na to pozwala rachunek opłacalności – podkreślił w trakcie konferencji prasowej prezes Górnoląskiej Spółki Gazownictwa, Janusz Honkowicz.

Podkreślić należy, że Górnoląska Spółka Gazownictwa jest pierwszym przedsiębiorstwem wchodzącym w skład Grupy Kapitałowej PGNiG S.A. w Warszawie, które uzyskało

Certyfikat
Zintegrowanego Systemu Zarządzania
Jakość ★ Bezpieczeństwo i Higiena Pracy ★ Środowisko
Certyfikat ZSZ posiada tylko około 5 proc. firm w skali całego kraju. ■

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

ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze
tel. +48 (32) 373 50 00,
faks +48 (32) 271 78 01
e-mail: biuro@gaz.zabrze.pl;
www.gaz.zabrze.pl

Wdrożony system zarządzania posiada zdolność szybkiej reakcji na zmiany rynku.

Marketing relacji

Marcin Klukowski

W Karpackiej Spółce Gazownictwa przeprowadzono pilotaż kampanii aktywizacji klientów indywidualnych o dużym potencjale. Jest to próba przejścia od marketingu transakcyjnego do marketingu relacji w gazownictwie.

Punktem wyjścia do podejmowania jakichkolwiek działań marketingowych powinna być stała obserwacja otoczenia przedsiębiorstwa czy organizacji. Czynnikiem makrootoczenia, mającym największy wpływ na przyszły kształt sektora gazowego jest niewątpliwie dyrektywa 2003/55/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, dotycząca wspólnych zasad wewnętrznego rynku gazu ziemnego. Z marketingowego punktu widzenia najważniejsza jest właściwa interpretacja tej dyrektywy i podjęcie działań mających na celu obronę rynku przez PGNiG po deregulacji. Wdrożenie zapisów dyrektywy przez kraje członkowskie ma na celu stworzenie konkurencyjnych rynków gazu. Zgodnie z dyrektywą, wzrost konkurencyjności ma natomiast spowodować wzrost wydajności przedsiębiorstw gazowniczych, obniżkę cen dla klientów a przede wszystkim **wyższy standard oferowanych usług i obsługi klienta.**

Z drugiej strony na sektor niewątpliwie coraz bardziej będą oddziaływały doświadczenia klientów z innych, bardziej konkurencyjnych rynków. Dlatego prawdopodobnie jedyną drogą do obrony rynku będzie przejście od marketingu transakcyjnego do marketingu relacji (tzw. *Customer Relationship Management*). Marketing relacji to stałe podtrzymywanie kontaktu z klientem, świadome budowanie jego lojalności wobec firmy, dostarczanie klientowi wartości dodanej do oferowanych produktów, penetrowanie bazy klientów w celu wygenerowania jak największej sprzedaży na klienta chociażby poprzez tzw. *cross-selling*, np. sprzedaż i dystrybucja gazu

oraz serwisowanie instalacji gazowych i grzewczych z wykorzystaniem *outsourcingu*. Kampania aktywizacji klientów indywidualnych o dużym potencjale, będąca jedną z inicjatyw wdrożeniowych strategii marketingowych PGNiG, jest próbą zmiany podejścia do klienta i wyjścia do niego z aktywną sprzedażą i obsługą poprzez dostarczenie mu kompleksowej oferty i częsty kontakt w różnych fazach obsługi.

Do przeprowadzenia pilotażu kampanii aktywizacji klientów indywidualnych o dużym potencjale wytypowana została Karpacka Spółka Gazownictwa. Kryteriami wyboru obszaru geograficznego dla przeprowadzenia pilotażu były: liczba „nieaktywnych przyłączy” gazowych na terenie spółki gazownictwa, wielkość bazy klientów z grupy W1 oraz wielkość bazy klientów z grupy W2.

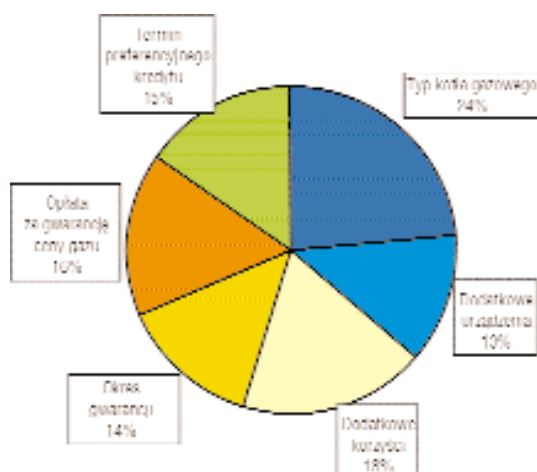
Celem kampanii aktywizacji klientów indywidualnych było spowodowanie migracji klientów z grup taryfowych W1 i W2 zamieszkujących budynki jednorodzinne do jak najwyższej grupy taryfowej – najlepiej do W3 (klienci wykorzystujący gaz do ogrzewania domów) oraz zachęcenie odbiorców posiadających tzw. nieaktywne przyłącza (roboczo nazwanych grupą W0) do rozpoczęcia wykorzystywania gazu ziemnego do podgrzewania wody i/lub ogrzewania domów.

Kampania aktywizacji klientów indywidualnych powinna przynieść wymierne korzyści. Do najważniejszych należy zaliczyć: wzrost sprzedaży bez ponoszenia znaczących nakładów inwestycyjnych, odzyskanie funduszy zainwestowanych w przyłącza, budowa wizerunku PGNiG i spółek gazowniczych jako firm aktywnie wychodzących do klientów, zdefiniowanie zakresu informacji o kliencie, niezbędnych do wykorzystywania obecnie i w przyszłości narzędzi marketingu bezpośredniego (*mailing*, *telemarketing*), zidentyfikowanie obszarów potencjalnej poprawy w procesie obsługi klienta i w końcu zwerifikowanie nowych kanałów komunikacji z klientem.

Podstawą umożliwiającą podejmowanie jakichkolwiek działań marketingu bezpośredniego jest posiadanie kompleksowej informacji o kliencie. W przedsiębiorstwach nastawionych na marketing relacji funkcjonują systemy informatyczne typu CRM, umożliwiające archiwizowanie informacji o kliencie, wszystkich jego kontaktach z firmą i monitorowanie zachowań klienta w różnych fazach obsługi.

Obecnie jedynym źródłem informacji o kliencie indywidualnym w spółkach gazownictwa jest system billingowy INKASO firmy CROSS. W KSG jest obecnie wdrażany system MEGAZ, który także jest systemem typowo billingowym. Jednakże jego niewątpliwą zaletą jest fakt, że jest to system oparty na otwartej bazie danych, co umożliwi szybki transfer danych o klientach. Systemy te zawierają podstawowe informacje o kliencie, umożliwiające jego bieżące rozliczanie.

Na potrzeby kampanii wymagane były dane niezbędne do wykorzystania nowych kanałów komunikacji, m.in. numer telefonu klienta, a także dane umożliwiające „przefiltrowanie” ba-



Nazwa segmentu	Opis segmentu	Rozdaj oferty promocyjnej	
		Elementy oferty po stronie KSG	Elementy ofert po stronie producenta
"Tradycyjni"	Klienci W0 spełniający kryteria warunkujące (np. czy nie byli kiedyś „odcięci” od gazu za nieterminowe płatności) i jednocześnie ogrzewający dom węglem	<ul style="list-style-type: none"> ● przyłączenie do sieci gazowej za 1 PLN ● miesiąc gazu gratis (równoważność 200 PLN) oraz komunikacyjnie ulga podatkowa-remontowa 	<ul style="list-style-type: none"> ● kocioł dwufunkcyjny Termet za 1949 PLN (netto), pierwsze uruchomienie kotła gratis, przedłużona dwuletnia gwarancja na kocioł, przegląd kotła za 100 PLN lub kocioł konwencjonalny Viessmann za 2399 PLN (netto), atrakcyjne warunki finansowania, pierwsze uruchomienie kotła gratis, przedłużona gwarancja kotła do 3 lat, drugi przegląd kotła gratis
"Nowocześni"	Klienci W0 spełniający kryteria warunkujące i jednocześnie ogrzewający dom prądem, z sieci ciepłowniczej, olejem opałowym bądź LPG	<ul style="list-style-type: none"> ● przyłączenie do sieci gazowej za 1 PLN ● projekt instalacji wewnętrznej za 50 proc. oraz komunikacyjnie ulga podatkowa-remontowa 	<ul style="list-style-type: none"> ● kotły jak w ofercie dla segmentu "Tradycyjni"
"Aspirujący gazownicy"	Klienci W1/W2 spełniający kryteria warunkujące	<ul style="list-style-type: none"> ● możliwość wyboru spośród wszystkich elementów oferty dostarczanych przez KSG: ● miesiąc gazu gratis lub projekt instalacji wewnętrznej za 50 proc. lub ● przegląd szczelności instalacji gazowej za 1 PLN oraz komunikacyjnie ulga podatkowa-remontowa 	<ul style="list-style-type: none"> ● możliwość wyboru kotłów gazowych spośród wszystkich oferowanych w trakcie promocji ● możliwość wyboru regulatorów do kotłów

zy potencjalnych klientów i odrzucenie grupy o najmniejszym potencjale sprzedaży oraz posegmentowanie klientów wg. kryteriów np. behawioralnych. Aby zebrać takie dane o klientach z grupy W0 („puste przyłącza”), przygotowano specjalną ankietę, którą rozdano kontrolerom sieci. Ankieta objęto ponad 110 tys. klientów z „pustymi przyłączami”, zamieszkujących domy jednorodzinne. Ankieta obejmowała także informacje związane z opisem stanu nieruchomości, do której doprowadzone jest przyłącze oraz informacje o wykorzystywanym nośniku energii do celów grzewczych.

W wypadku klientów z grup W1 i W2 segmentacji dokonano na podstawie dostępnych danych bilingowych. Brano przy tym przede wszystkim pod uwagę dotychczasowe zużycie gazu i historię płatności klienta.

Wszystkie dane o klientach objętych kampanią zostały wprowadzone do systemu SIMKOD (system informacji marketingowej klientów o dużym potencjale). SIMKOD to stworzona specjalnie na potrzeby kampanii platforma informatyczna, wyposażona w prosty w obsłudze interfejs użytkownika, dostępny za pośrednictwem przeglądarki internetowej. System SIMKOD zawiera m.in. następujące funkcjonalności: wprowadzanie i modyfikowanie danych o kliencie, zarządzanie prawami dostępu użytkowników, uwierzytelnianie użytkowników i bezpieczeństwo danych, rejestrowanie umów zawartych przez klientów w ramach kampanii, rejestrowanie wyboru opcji ofert zakupionych przez klientów oraz raportowanie wyników kampanii.

Po zastosowaniu kryteriów warunkujących, dokonano segmentacji i „filtracji” populacji objętej kampanią. Efektem tego procesu było uzyskanie ostatecznej grupy docelowej kampanii, która w przypadku W0 wyniosła 59 812 osób,

a w przypadku klientów z grup W1 i W2 wyniosła 60 204 osoby.

W celu przygotowania jak najlepszych ofert marketingowych przed pilotażem kampanii przeprowadzono badania marketingowe. Badania odbywały się w dwóch fazach i objęły badania jakościowe i ilościowe.

W fazie pierwszej przeprowadzono badania fokusowe mające na celu zidentyfikowanie czynników różnicujących potencjalnych klientów, kryteriów oceny nośników energii i czynników wpływających na podjęcie decyzji zakupowej, a przede wszystkim zebranie informacji na temat najbardziej pożądanego składników oferty marketingowej, zawierającej gaz ziemny oraz poznanie opinii dotyczącej najbardziej pożądanego kanału komunikacji oferty (np. prasa, *mailing*, *call center*).

Na podstawie wniosków z badań jakościowych zespół projektowy przystąpił do wstępnego modelowania ofert promocyjnych. Założono, że oferta powinna składać się z elementów stymulujących podjęcie decyzji zakupowej dostarczonych (finansowanych) przez KSG oraz z kotłów gazowych sprzedawanych

dokończenie na str. 48

Karpacka Spółka Gazownictwa Spółka z o.o. w Tarnowie

ul. Wita Stwosza 7, 33-100 Tarnów
tel. +48 (14) 632 31 00,
faks +48 (14) 632 31 11,
sekr. +48 (14) 632 31 12
www.ksg.pl, e-mail: ksg@ksg.pl

Telemetria

Grzegorz Jasiński, Przemysław Gil

Dostęp do informacji ma kluczowe znaczenie w kształtowaniu polityki przedsiębiorstwa. Jest podstawą do analiz w celu szybkiego podejmowania prawidłowych decyzji.

W przedsiębiorstwach zajmujących się handlem energią lub jej nośnikami zasadnicze znaczenie mają informacje dotyczące aktualnego stanu sieci, jak również jej parametrów ruchowych. Stale gromadzona i aktualizowana kompleksowa wiedza na temat sieci pozwala uniknąć wielu sytuacji, które mogą spowodować niezbilansowanie systemów energetycznych, a w momencie wystąpienia awarii – minimalizować jej skutki.

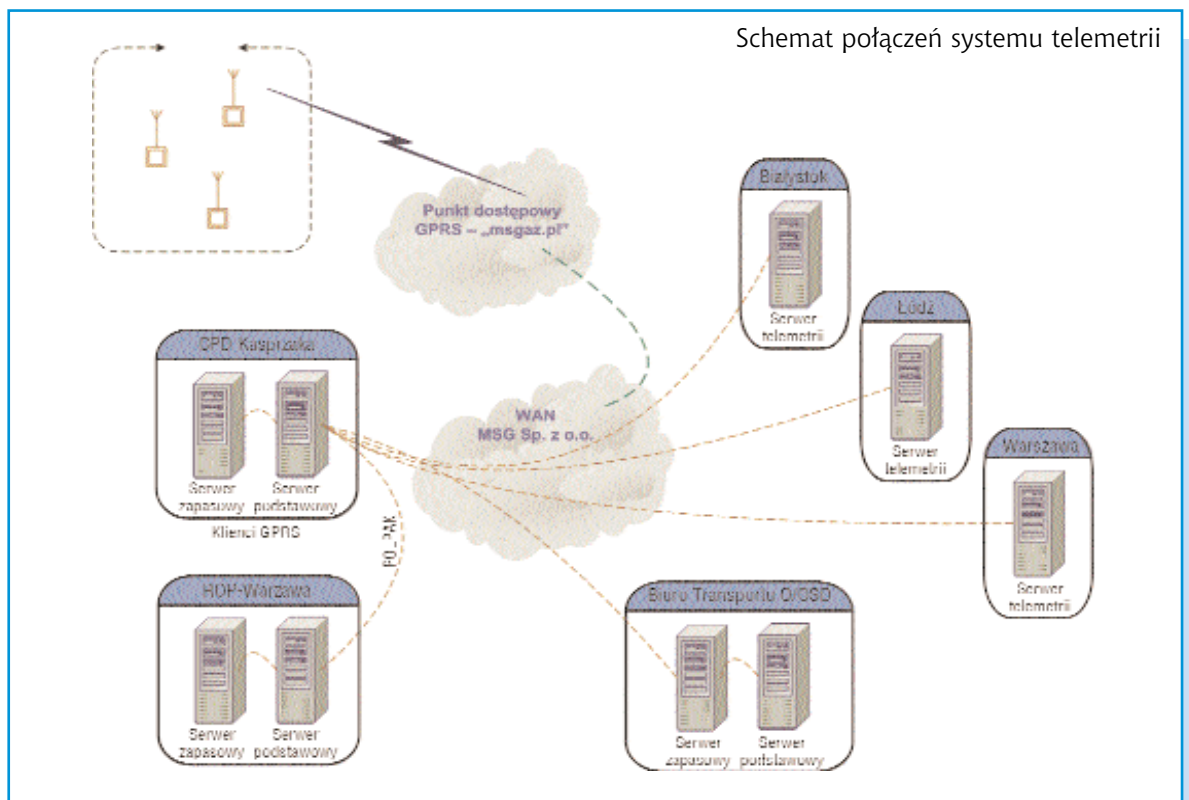
W Mazowieckiej Spółce Gazownictwa działa wiele systemów informatycznych, które wspomagają podejmowanie ważnych decyzji. **Jednym z nich jest system telemetrii, którego trzon stanowi oprogramowanie *TelWin*.** Opro-

gramowanie to od wielu lat towarzyszy służbom dyspozytorskim spółki, ale dopiero powstanie Oddziału Operator Systemu Dystrybucyjnego przyczyniło się do gruntownego przemodelowania systemu. System wizualizacji oparto na nowym module *TelView*, uporządkowano nazewnictwo zmiennych i wprowadzono wiele użytecznych narzędzi wspomagających pracę dyspozytorów oraz współpracujących służb. System telemetrii w obecnym kształcie dostarcza wyczerpujących informacji nie tylko służbom odpowiedzialnym za ruch w sieci dystrybucyjnej, ale również służbom odpowiedzialnym za rozliczenia i bilansowanie, a w nieodległej przyszłości posłuży jako źródło informacji do symulacji sieci dystrybucyjnej i prognozowania.

ARCHITEKTURA SYSTEMU TELEMETRII

Struktura systemu telemetrii w MSG wykorzystuje wszystkie możliwości i zalety, które dają aplikacje typu *klient-serwer* (model zastosowany w oprogramowaniu *TelWin*). Rysunek 1 przedstawia obecną konfigurację połączeń serwerów systemu telemetrii.

W strukturze główną rolę odgrywa serwer zlokalizowany w Centrum Przetwarzania Danych MSG – *Kasprzaka*, który pobiera kompletne informacje o parametrach gazu w każdym punkcie wejścia do systemu dystrybucyjnego, a następnie retransmituje pozyskane dane do serwerów – klientów zlokalizowanych w oddziałach spółki. Listę transmitowanych parametrów przedstawia *tabela 1*.



SCHEMATY I RAPORTY

Obecna wersja systemu telemetrii pozwala na korzystanie z wielu użytecznych narzędzi, dzięki którym można dokonywać eksportu danych do innych programów lub wręcz łączyć z oprogramowaniem powszechnie stosowanym w biurach, takim jak *MS Word* czy *MS Excel*. Ponadto program *Tel/View* (dedykowany na potrzeby wizualizacji), który pełni rolę klienta systemu, pozwala m.in. na tworzenie schematów sieci, stacji i raportów różnego typu i przeznaczenia.

Schematy wspomagają dyspozytorów w podejmowaniu właściwych decyzji w czasie prowadzenia ruchu. Schematy sieci w połączeniu ze schematami stacji dają pełną informację o strukturze sieci, jej aktualnym obciążeniu i konfiguracji.

Innym narzędziem wspomagającym pracę dyspozytorów jest serwer alarmów, dzięki któremu możliwe jest określenie tzw. widełek dla każdego z parametrów w systemie. Przekroczenie dopuszczalnych wartości granicznych (określanych przez dyspozytorów) powoduje wystąpienie alarmu w postaci akustycznej, a zdarzenie zapisane zostaje do archiwum systemu. Mechanizm ten pozwala na błyskawiczne wychwycenie stanów awaryjnych lub znacznie odbiegających od norm przyjętych opomiarowanego punktu.

Z systemu mogą również korzystać służby rozliczające i bilansujące ilości gazu zakupionego przez spółkę. Jest to możliwe dzięki wprowadzeniu do konfiguracji systemu zmiennych, reprezentujących dane rozliczeniowe. Dane rozliczeniowe prezentowane są w postaci raportów dobowych, raportów miesięcznych i trendów. Wbudowane w strukturę raportów dodatkowe informacje pozwalają na szybkie odnalezienie ewentualnych przekroczeń mocy zamówionej lub nieprawidłowości w pracy układów rozliczeniowych (w wypadku układów U2 lub U3). Dodatkowo system telemetrii wyposażono w raporty zbiorcze, informujące o stopniu zrealizowania zamówionej ilości i mocy w danym miesiącu rozliczeniowym.

Dane raportowe godzinowe i dobowe mogą być ponadto łatwo eksportowane do różnych baz danych poprzez serwer ODBC, będący jednym z elementów systemu. Mechanizm ten umożliwia dalszą obróbkę danych przy użyciu innych narzędzi.

BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMU

Konsekwencje ingerencji osób trzecich w dane systemu telemetrii mogłyby być bardzo poważne, dlatego aspekt bezpieczeństwa był szczególnie rozważany już na etapie projektowania systemu. W obecnej konfigu-

Tabela 1

LISTA DOSTĘPNYCH PARAMETRÓW W PUNKTACH WEJŚCIA DO SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO

Lp.	Nazwa parametru	Symbol	Jednostki
bieżące dane pomiarowe			
1	Licznik główny	Vn	m ³
2	Strumień objętości w warunkach normalnych	Qn	m ³ /h
3	Strumień objętości w warunkach pomiaru	Qr	m ³ /h
4	Ciśnienie wejściowe (nadciśnienie)	Pwe	MPa
5	Ciśnienie wyjściowe (nadciśnienie)	Pwy	MPa
6	Temperatura gazu na wyjściu	Twy	°C
7	Temperatura gazu na wejściu	Twe	°C
dane rejestrowane			
8	Przyrost objętości w warunkach normalnych	dVn	m ³
9	Przyrost objętości w warunkach pomiaru	dVr	m ³
10	Ciśnienie gazu (absolutne) na ciągu pomiarowym	P	kPa
11	Temperatura gazu na ciągu pomiarowym	T	°C
dane dobowe			
12	Licznik główny na godz. 22.00	Vn	m ³

racji dostęp do systemu jest regulowany na trzech poziomach: na poziomie systemu operacyjnego, na poziomie zainstalowanego na serwerze telemetrii oprogramowania typu *firewall* i na poziomie samego systemu *Tel/Win*. Dzięki temu ryzyko ingerencji osób nieuprawnionych w dane systemu zostało całkowicie wyeliminowane.

System *Tel/Win* zastosowano w gazownictwie w drugiej połowie lat 90. W MSG (d. MOZG) był administrowany przez pracowników spółki. W ciągu tych kilku lat wprowadzono do programu wiele udoskonaleń, które wymagały modyfikacji schematów oraz baz zmiennych. Obecnie prowadzone są prace nad udostępnieniem systemu wizualizacji w sieci Intranet. Schematy i raporty będzie wówczas można oglądać przy użyciu standardowej przeglądarki internetowej. *Tel/Win* jest grupą programów ciągle udoskonalanych, a możliwości ograniczone są jedynie pomysłami użytkowników systemu. Łatwa skalowalność systemu pozwala na dostosowanie do zmieniającego się otoczenia technicznego i ekonomicznego przedsiębiorstwa. ■

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
tel. +48 (22) 691 79 01
faks +48 (22) 691 86 21
www.msgaz.pl

Struktura systemu telemetrii w MSG wykorzystuje wszystkie możliwości i zalety, które dają aplikacje typu klient-serwer.

Międzynarodowa konferencja PR w Gdańsku

Agata Orłowska

Gdańskie Spotkania Public Relations (21-22 października) ściągnęły do Gdańska blisko 100 specjalistów public relations z całej Polski i gości z zagranicy.

Organizatorami konferencji byli: Politechnika Gdańska – Wydział Zarządzania i Ekonomii, Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., ENERGA Gdańska Kompania Energetyczna SA, Elektrociepłownia Wybrzeże SA i Komenda Wojewódzka Policji. Uczestników powitał **Janusz Rachoń**, rektor Politechniki Gdańskiej.

W pierwszym dniu obrad temat konferencji „Public Relations instytucji użyteczności publicznej” był rozwijany przez poszczególnych pre-



legentów w sposób zróżnicowany. Myślą przewodnią wszystkich wystąpień było jak prowadzić profesjonalne działania PR w instytucjach, które świadczą usługi decydujące o dobrym funkcjonowaniu społeczeństw.

Jako pierwszy wystąpił **Marek Rybarczyk** z prezentacją pod przewrotnym tytułem „Pod górkę, ale do przodu”, o kampaniach społecznych i trudnościach z koordynacją budżetów działań PR w procesach inwestycyjnych.

Kolejnym referentem była **Valerie Anne Lenczar**, PR manager ds. komunikacji w Dyrekcji ds. Europy Kontynentalnej, która przedstawiła działania PR w grupie EDF.

Podobne problemy poruszył **Andrzej Drzycimski** w wystąpieniu zatytułowanym „Tyle motywacji, ile informacji”. W referacie omówił strategię komunikacji w grupie EDF w czasie restrukturyzacji firmy. Badania socjologiczne wykazały, że słowo „restrukturyzacja” jest negatywnie odbierane i należy używać zamienników w przekazywanych komunikatach. A. Drzycimski omówił narzędzia i wykorzystywane kanały komunikacji. Wykład podsumował stwierdzeniem „Wizerunku nie można kupić, trzeba na niego zapracować”.

O problemach prowadzenia działań PR w szkołach wyższych mówiła **Ewa Hope**, pokazując najczęściej popełniane przez uczelnie błędy. Rzecznik prasowy Elektrociepłowni Wybrzeże SA – **Swietłana Reszka** mówiła w prezentacji „Energetyczne pasje” o budowaniu wizerunku firmy.

Małgorzata Przybylska, rzecznik prasowy Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA, wygłosiła referat pod tytułem „Rola PR przy przygotowaniu do publicznej emisji akcji”. Zaprezentowała zadania działów relacji zewnętrznych i wewnętrznych w PGNiG oraz przyszłej komórki zaj-



mującej się relacjami inwestorskimi. Rola działu *Investor Relations* może okazać się bardzo ważna przed i po wejściu firmy na giełdę.

Podsumowaniem obrad było wystąpienie redaktora naczelnego miesięcznika „Brief” **Grzegorza Kiszluka** o projekcie wspierania działań promocyjnych na rzecz regionów – „*Brief for Poland*”. Pierwszy dzień zakończył się wieczorem w Dworze Artusa przy znakomitej muzyce Capella Gedanensis i artystów Teatru Otwartego.

Drugi dzień konferencji poświęcony był omawianiu poszczególnych studiów przypadku. Zwracano uwagę na specyfikę działań PR w różnych instytucjach, takich jak szkoły, szpitale, uczelnie, firmy energetyczne, w których najczęściej nie ma klasycznych działów marketingu, a więc wszystkie działania związane z kreowaniem wizerunku, komunikacją z różnymi grupami otoczenia, jak i działania promocyjne, są dziełem działów PR.



W tym dniu zaprezentowały się też firmy zajmujące się monitorowaniem mediów, tak ważnego narzędzia w public relations. Analizowano również problem kreowania wizerunku regionów czy rolę skutecznej komunikacji w pracy samorządów lokalnych.

Drugi dzień zakończył się ważnym wystąpieniem przedstawiciela Vattenfala ze Szwecji o *media relations* w tej międzynarodowej grupie energetycznej.



Na uwagę zasługuje fakt, że konferencja była współtworzona przez podmioty wypełniające misję publiczną.

Uczestnicy konferencji otrzymali krótką ankietę, w której poproszeni zostali o odpowiedź na pytanie o rolę PR w działalności tego rodzaju firm. Odpowiedzi przedstawiono na zakończenie konferencji. Uczestnicy podkreślali, że działania PR ułatwiają realizację zadań firmy, budują do niej zaufanie sprawiając, że firma postrzegana jest jako „transparentna”. Są konieczne ze względu na specyfikę mogących zaistnieć sytuacji kryzysowych i niezwykłą – w wypadku tych firm – wagę społecznego zaufania.

Organizatorzy podjęli też trud wypromowania idei spotkań gdańskich. Stąd wiele elementów podkreślających lokalizację konferencji w Gdańsku – najbardziej reprezentacyjna aula najstarszej uczelni Trójmiasta, koncert muzyków gdańskich, wieczorne spotkanie i kolacja w Dworze Artusa – symbolu Gdańska.

Konferencja odbyła się pod patronatem: **Donalda Tuska**, wicemarszałka Sejmu RP, **Jolanty Szymanek-Deresz**, szefa Kancelarii Prezydenta RP, **Mirosława Sawickiego**, ministra edukacji narodowej i sportu, a także **Polskiego Stowarzyszenia Public Relations** oraz **Rady Miasta Gdańska**.

Wsparło ją wiele firm i instytucji, w tym **netPR.pl**, **internetPR.pl**, **Piar.pl**, **CIRE.pl**, **BRIEF**.

Patronat medialny nad imprezą roztoczyli: TVP 3, Radio Gdańsk, Dziennik Bałtycki, portal naszemiasto.pl.

Sponsorami spotkań byli: Press-Service Monitoring Mediów oraz Lasy Państwowe.

Pomorska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

ul. Wałowa 18, 80-858 Gdańsk

tel. +48 (58) 323 02 30,

faks +48 (58) 323 02 31

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

Uczestnicy podkreślali, że działania PR ułatwiają realizację zadań firmy, budują do niej zaufanie.

Firma od podszewki

Leszek Łuczak

Każdy pracownik Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa powinien dobrze znać swoją firmę – jej cele, strukturę, produkt itd. Z dwóch co najmniej powodów. Po pierwsze człowiek łatwiej i efektywniej wykonuje swoje zadania, gdy orientuje się, jaką rolę spełnia jego praca w przedsiębiorstwie, na czym polega robota innych ludzi w firmie i do czego wszyscy razem codziennie zmierzamy. Po drugie, każdy z pracowników może w pewnych okolicznościach dość nieoczekiwanie stać się przedstawicielem WSG, jej ambasadorem. W ośrodku wypoczynkowym, u cioci na imieninach, w miejscu zamieszkania, w szkole dzieci i wielu innych miejscach możemy być pytani przez innych o sprawy związane z gazem ziemnym, np. o jego walory użytkowe czy zasady sprzedaży lub strukturę ceny.

W WSG przyjęto zasadę, że każdy – nie tylko pracownicy biur obsługi klienta, działów inwestycyjnych czy eksploatacyjnych – powinien mieć pewne minimum wiedzy o gazie ziemnym: jak się go wydobywa, jak przesyła, jakie mamy rodzaje gazu ziemnego, jak oblicza się jego zużycie, co składa się na jego cenę itd. Taka wiedza jest potrzebna szczególnie pracownikom, którzy od niedawna pracują w WSG i nie mieli zbyt wielu okazji i czasu, by „wgrzyźć się” w całość działań firmy. Dlatego zarząd WSG zaakceptował pomysł, by urządzić wyjazdowe szkolenie dla osób o stażu pracy w naszej spółce krótszym niż półtora roku.

Imprezę wzorowo przygotował **Grzegorz Kubiak** – kierownik Biura Marketingu WSG ze swymi pomocnikami – **Maciejem Naumannem** i **Krzysztofem Stankiewiczem**. Około 90 pracowników, w większości młodych nie tylko stażem pracy, ale i wiekiem, pojechało do zamku w Rydzynie, w którym przez dwa dni sporo usłyszeli o gazie ziemnym i WSG. Miłą niespodzianką sprawił za-



rząd, który w komplecie przybył na spotkanie z młodym gazowniczym narybkiem. Wielu pracowników, zwłaszcza spoza poznańskich oddziałów, pierwszy raz miało okazję zobaczyć prezesa **Stanisława Szólkowskiego** i wiceprezesów **Annę Wawrzynowicz** i **Artura Bielińskiego**.

Oprócz wykładów był też kontakt z praktyką – wycieczka do węzła gazowniczego i rozdzielni w Krobi oraz do kopalni gazu ziemnego koło Kościana, jednej z najnowocześniejszych w Europie.

Nie zapomniano też o rekreacji. Jeden wieczór uczestnicy szkolenia spędzili na pływalni Akwawitu w Lesznie, gdzie świetnie się bawiono w ramach pomysłowych konkursów. Drugiego wieczoru biesiadowali z rycerzami i wiedźmami na zamkowym podwórku. Dzięki temu spotkanie w Rydzynie chyba dobrze się przysłużyło zacieśnieniu koleżeńskich więzi. ■



FINAŁ KONKURSU BHP i Ochrony Ppoż.

Jak zbudowany jest eksplozometr?

18 października br. do Nowych Bielic pod Koszalinem zjechali się ci pracownicy WSG, którzy w poszczególnych zakładach okazali się najlepsi pod względem znajomości zagadnień BHP i ochrony przeciwpożarowej w gazownictwie. Przyjechali, by wziąć udział w Międzyzakładowym Zespołowym Konkursie z Zakresu BHP i Ochrony Ppoż., od lat organizowanym przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa.

Droga do finałowych zmagania nie była łatwa. Najpierw trzeba było przebrnąć przez eliminacje zakładowe. W ZG Poznań startowało w tych eliminacjach 105 pracowników w trzysobowych zespołach (48 z RG Poznań, 30 z RG Leszno, 27 z RG Piła). W ZG Kalisz o „paszport” do Koszalina walczyły 22 osoby (zespoły dwuosobowe), w ZG Koszalin – 27 (zespoły trzysobowe), a w ZG Szczecin – 10 (zespoły dwuosobowe). Każdy zespół miał swojego opiekuna. Do Nowych Bielic przyjechały 4 zespoły z ZG Poznań, 2 z ZG Szczecin i po jednym z ZG Koszalin i ZG Kalisz.

19 października w hotelu „Atlantic” rozegrał się wielki finał. Uczestnicy najpierw wzięli udział w pisemnym teście, a następnie poddali się ocenie wiedzy i umiejętności w zakresie: ● posługiwania się przyrządami do wykrywania gazu, ● posługiwania się butlowym aparatem powietrznym i szelkami bezpieczeństwa, ● postępowania w razie pożaru i korzystania ze sprzętu Ppoż, ● udzielania pierwszej pomocy medycznej (ratownictwo) i ● montowania gazomierza, zagazowywania i odpowietrzania instalacji gazowej zakończonej kuchenką i piecem kąpielowym.

Nie było lekko. Członkowie komisji konkursowej byli bardzo sympatyczni, ale dalecy od stosowania taryfy ulgowej.

Wyniki finału tego konkursu ogłosił prezes zarządu WSG, **Stanisław Szolkowski**. Ze znaczącą przewagą punktową **pierwsze miejsce wywalczył zespół z rozdzielni Poznań-Wschód: Mirosław Kokot i Tomasz Majewicz, których „trenował” Mariusz Stroiński**. Drugie miejsce zajęli **Leszek Wojciechowski i Stefan Białkowski (opiekun: Leszek Kamiński) z rozdzielni we Wrześni, a trzecie – Mirosław Rodak i Mariusz Jakubowicz (opiekun: Tadeusz Jakubowski) z rozdzielni w Szamotułach**. Kolejne miejsca przypadły: 4 – **Robertowi Królowi i Eugeniuszowi Banaszakowi z rozdzielni w Lesznie, 5 – Markowi Reimerowi i Grzegorzowi Stysiowi z rozdzielni w Łobezie, 6 – Tadeuszowi Zalejskiemu i Jackowi Kryjomowi z rozdzielni w Ostrowie Wlkp., 7 – Stanisławowi Kmiecowski i Pawłowi Krawczykowi z rozdzielni w Dębnie, a 8 – Andrzejowi Myszkowskiemu ze Złocieńca**.

Prezes Szolkowski pogratulował uczestnikom finału dobrych wyników i zachęcał innych pracowników WSG do uczestnictwa w tym corocznym konkursie. Konkursy takie motywują bowiem do pogłębiania swej wiedzy i umiejętności praktycznych, co przekłada się na zmniejszenie wypadków przy pracy i uszkodzeń majątku spółki wskutek np. pożarów czy eksplozji gazu. Nasza spółka od kilku lat notuje poważny spadek nieszczęśliwych zdarzeń w miejscu pracy.

Tego samego dnia kilku uczestników konkursu „na deser” spróbowało jeszcze swych sił w teście ze znajomości produktów firmy Alter z Tarnowa Podgórnego, producenta urządzeń do mierzenia i wykrywania gazu, a także urządzeń odcinających dopływ gazu w sytuacjach krytycznych.

Przebieg Międzyzakładowego Zespołowego Konkursu BHP i Ochrony Ppoż. obserwował **Tadeusz Iwanowski**, kierownik Działu BHP Departamentu Obsługi Spółki PGNiG oraz dyrektorzy ZG w Koszalinie, Kaliszu i Poznaniu: **Marek Kęsik, Józef Wołoszczuk i Zdzisław Kowalski**.

Konkurs przebiegł niezwykle sprawnie, świetna była też organizacja całego pobytu uczestników tej imprezy. Wielka to zasługa przede wszystkim **Franciszka Dzidy** z ZG Poznań. Ten konkurs był od lat oczkiem w jego głowie. Pan Franciszek odszedł jednak ostatnio na emeryturę. Dziękujemy za wszystko i powodzenia w realizacji kolejnych planów! Wiele pracy i serca w przygotowanie konkursu włożył też **Stanisław Kurlit**, pełnomocnik zarządu WSG ds. BHP, Ppoż. i Ochrony Środowiska. Obu panów dzielnie wspierał **Przemysław Dzida** (junior). ■



Tomasz Rajewicz, członek zwycięskiego zespołu (Rozdzielnia gazu Poznań-Wschód) zmagający się z testem.



Kolejna konkurencja, czyli wszyscy o aparatach tlenowych.

Konkursy motywują do pogłębiania wiedzy i umiejętności.

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

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



Praca na najwyższym poziomie

Elżbieta Koniuszy

Początkowo miał zostać dziennikarzem, potem inżynierem kolejnictwa, a w końcu został profesorem górnictwa i specjalistą inżynierii ropy i gazu. Uwielbia lektury, zwłaszcza książek historycznych. Zwiedził prawie cały świat, a w podróżach od 43 lat towarzyszy mu żona Halina

Prof. zw. dr hab. inż. **Jakub Siemek**, obecnie kierownik Zakładu Gazownictwa Ziemiowego Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH, urodził się w Brzozowicach-Kamieniu na Śląsku w rodzinie nauczycielskiej. Udokumentowane i odtworzone dzieje rodziny sięgają drugiej połowy XVIII wieku od przodka Michała Siemka; w rodzinie byli nauczyciele, dyrektorzy szkół, profesorowie akademicy, inżynierowie.

Uczęszczał do Liceum Ogólnokształcącego im. Księcia Jana II Opolskiego w Tarnowskich Górach.

– Maturę z języka polskiego zdałem z wynikiem bardzo dobrym i wygrałem konkurs, zorganizowany przez „Trybunę Robotniczą” (Śląsk), na najlepszą pracę z języka polskiego. Początkowo planowałem studia dziennikarskie na Uniwersytecie Warszawskim. Jednak pociągało mnie też coś innego: poszukiwanie ropy, rozsiane po całym świecie wieże wiertnicze, które mają swój czar, swoją siłę przyciągania. Dodatkowo w tym okresie wpadły mi w ręce dwie wspaniałe książki, które przeczytałem niemal z zapartym tchem. Były to książki Uptona Sinclaira – „Węgiel” i trytomowa beletrystyka „Nafta”, w której autor przez opisanie dziejów rodziny silnie związanej z amerykańskim przemysłem naftowym przedstawił również historię tego przemysłu, poszukiwania ropy i gazu m.in. w Teksasie i Oklahomie. Myślę, że to stanowiło dla mnie element zachęcający i ciągnący w stronę przemysłu naftowego.

Po przeczytaniu „Nafty” Sinclaira zacząłem zgłębiać inne książki dotyczą-

ce poszukiwania i wydobywania ropy w różnych krajach. Trafilem na znakomitą książkę przedwojennego dziennikarza Antona Zischke pt. „Nafta rządzi światem”, w której autor zaprezentował historię przemysłu naftowego od zarania do czasów mu współczesnych. Te właśnie książki zachęciły mnie do podjęcia tego kierunku studiów na Wydziale Górniczym AGH.

Ale miałem też inne hobby techniczne, tj. kolejnictwo. Właściwie pozostało mi to do dziś i jeśli tylko mam możliwość – lubię jeździć różnymi kolejami, kolejkami górskimi i innymi. Przez pewien okres wahałem się, czy nie studiować kolejnictwa elektrycznego na Politechnice Warszawskiej. Czynnikiem przeważającym na korzyść AGH była bliska odległość z Tarnowskich Gór do Krakowa (w tamtych latach podróż z Tarnowskich Gór do Warszawy trwała 7-8 godzin). Wybrałem więc AGH, z czego jestem bardzo zadowolony.

Po uzyskaniu dyplomu w 1958 r., rozpoczął pracę jako asystent u profesora **Zdzisława Wilka**, dwukrotnego dziekana Wydziału Górniczego, kierownika Katedry Kopalnictwa Naftowego AGH. Równocześnie zaczął studiować fizykę na Uniwersytecie Jagiellońskim, a ukończył na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. -Stwierdziłem, że zasób wiedzy inżyniera w dziedzinie nauk podstawowych: matematyki, fizyki, mechaniki, termodynamiki itd. jest niewystarczający, aby móc skutecznie uprawiać działalność naukową na dobrym poziomie. Postanowiłem więc uzupełnić swą wiedzę studiami z fizyki,

które dają doskonałą podstawę do prowadzenia działalności naukowej w sferze nauk technicznych.

Dyplom z fizyki uzyskał w 1963 roku. Równocześnie pracował naukowo najpierw w Zakładzie Mechaniki Górotworu PAN w Krakowie, a potem w AGH. W roku 1968 na AGH obronił doktorat z nauk technicznych, a w roku 1973 habilitował się. Następnie uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego w roku 1979 oraz tytuł i stanowisko profesora zwyczajnego w roku 1990. – Muszę podkreślić, że jestem wychowankiem uczonego wielkiego formatu – profesora Jerzego Litwiniszyna, który był recenzentem w mojej drodze awansu akademickiego.

Ważniejsze stanowiska i funkcje od 1959 roku: zastępca dyrektora ds. gazownictwa w Instytucie Górnictwa Naftowego i Gazownictwa; kierownik zakładu, prodziekan i dziekan Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH; delegat Polski do Międzynarodowej Unii Gazowniczej; członek Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułu Naukowego; członek i wiceprzewodniczący Komitetu Górnictwa PAN; przewodniczący Rady Naukowej Instytutu Mechaniki Górotworu PAN; członek Society of Petroleum Engineers oraz American Mathematical Society (USA); członek rad redakcyjnych wydawnictw specjalistycznych oraz redaktor naczelny „Geoinformatica Polonica” (PAU) i kwartalnika PAN „Archives of Mining Sciences”.

Profesor Siemek prowadził badania dotyczące fizyki, hydrodynamiki i gazydynamiki ośrodków porowatych i szcze-

linowatych, przepływów płynów w ośrodkach porowatych z uwzględnieniem różnych zjawisk fizycznych, w tym przejść fazowych, dyfuzji i dyspersji płynów; inżynierii złóż węglowodorów oraz podziemnego magazynowania gazu ziemnego w szcerpanych złożach węglowodorów; metod matematycznych i komputeryzacji w górnictwie naftowym i gazownictwie; przepływów gazu w pokładach węgla i eksploatacji metanu z pokładów węgla; magazynowania zanieczyszczeń płynnych w złożach i warstwach geologicznych; prognoz i polityki energetycznej – ze szczególnym uwzględnieniem węglowodorów. W pracach dotyczących nieizotermicznych przepływów gazów i cieczy w ośrodkach porowatych stwierdzono możliwość występowania znacznych zmian temperatury przy dużych prędkościach przepływu. Ma to wpływ na przebieg eksploatacji złóż.

Następna grupa prac dotyczy praktycznych zagadnień związanych z projektowaniem podziemnych magazynów gazu ziemnego, eksploatacji złóż węglowodorów, testowania otworów eksploatacyjnych i złóż, zatłaczania płynnych zanieczyszczeń (np. solanek) do warstw geologicznych. Prace te wprowadziły nowe metody do projektowania inżynierskiego bądź też rozwiązywały praktyczne problemy. Inne prace dotyczyły mechaniki i termodynamiki górotworu. Wynikiem był opis zachowania się sprężystych ośrodków porowatych nasyconych płynami złożowymi. W ostatnich

czterech latach wiele prac dotyczyło analiz i prognoz energetycznych w świecie i w Polsce, w tym „modelu węglowo-gazowego” dla Polski jako optymalnego na najbliższe 20–30 lat.

Profesor Siemek jest autorem lub współautorem ponad 300 publikacji drukowanych w wydawnictwach krajowych i zagranicznych oraz ok. 200 opracowań nie publikowanych (dokumentacje, ekspertyzy, opinie, prace studialne), przy czym w czasopismach zagranicznych ukazało się 50 artykułów. Profesor Siemek jest członkiem-korespondentem PAU, członkiem Akademii Inżynierskiej w Polsce (AIP), członkiem zagranicznym Rosyjskiej Akademii Nauk Przyrodniczych (RAEN) oraz członkiem-korespondentem PAN.

Jest współautorem 4 patentów. Wspromował czternastu doktorów nauk technicznych, recenzował ponad 60 rozpraw doktorskich, habilitacyjnych i wniosków profesorskich. Z jego inicjatywy zmieniono nazwę Wydziału z Wiertniczo-Naftowego na obecną, poszerzając ją o wskazanie na gazownictwo.

Brał czynny udział w 56 sympozjach i konferencjach krajowych oraz w 52 zagranicznych, m.in.: Technische Universität Clausthal (Niemcy), Vysoka Skola Banska (Ostrava, Czechy), Bergakademie Freiberg (Niemcy), DIT-INA Naftaplin, Zagrzeb (Chorwacja), Universidad Autonome de Queretaro (Meksyk) i inne. Ze szczególnym sentymentem wspomina profesor wyjazd do Meksyku, który był niejako spełnieniem jego marzeń.

Za swoją pracę był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany, zarówno w kraju, jak i za granicą. W 2000 roku otrzymał godność profesora honorowego w Narodowym Uniwersytecie Górniczym Ukrainy (Dniepropetrowsk), w 2002 godność doktora honoris causa Uniwersytetu im. Luciana Błagi w Sibiu (Rumunia), w 2004 r. tytuł profesora honorowego Uniwersytetu Nafty i Gazu w Iwano-Frankiwsku (Ukraina). Jest członkiem honorowym

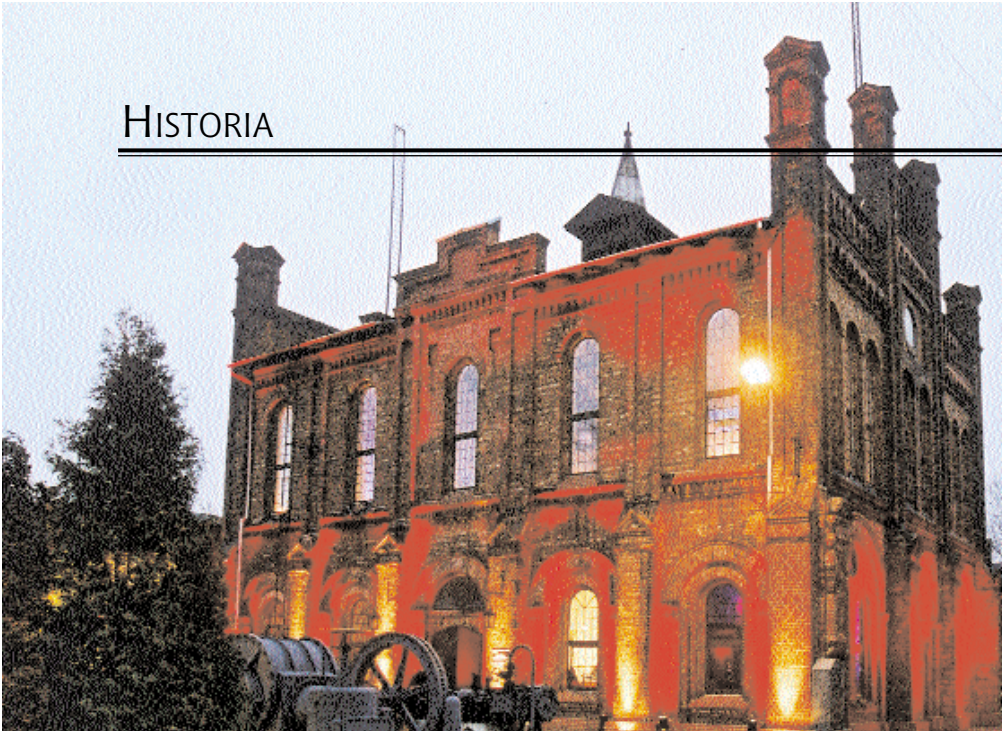
SITPNiG oraz amerykańskiego Towarzystwa The Scientific Research Society Sigma Xi.

Profesor Siemek bardzo lubi czytać, zwłaszcza książki historyczne. Interesuje go wydarzenie ostatniego stulecia, szczególnie historia dyplomacji w Europie, historia wojen i konfliktów dyplomatycznych, druga wojna światowa (był wtedy dzieckiem, ale interesowała go działania wojenne). W jego bibliotece znajduje się wiele książek dotyczących tego okresu, m.in. ma wszystkie publikacje historyka, profesora **Henryka Batowskiego**. Pokłosem jego zainteresowań jest kolekcja 98 ołowianych figurek żołnierzy z okresu drugiej wojny światowej, ręcznie wykonanych.

Profesor niechętnie umawia się na uczelni, jest bowiem domatorem i kiedy tylko jest to możliwe, pracuje również w domu w Witkowicach pod Krakowem. Każdą wolną chwilę spędza w towarzystwie swojej żony Haliny, córka i syn mieszkają za granicą, oraz psa. Z żoną – 43 lata małżeństwa – nigdy się nie rozstaje. Towarzyszyła mu we wszystkich podróżach zagranicznych, nawet w czasach PRL-u, gdy tylko sami mężczyźni wyjeżdżali i bardzo trudno było załatwić wyjazd osobie towarzyszącej. Zwiedzili razem prawie cały świat. To jest ich wspólne hobby. Wspominał jeden z wyjazdów do Rosji w latach 60. – *Nie było wtedy możliwości, aby żona mogła dostać zezwolenie na wyjazd. Ja to „wychodziłem”, ale na lotnisku w Moskwie był problem, czy wpuścić żonę czy nie. W końcu ją wpuszczono, ale dostała etykietkę „może się poruszać wyłącznie przy mężu”. Wtedy w Związku Radzieckim nie można było się przemieszczać z miasta do miasta. Potrzebne było specjalne zezwolenie komendanta milicji. Postanowiliśmy jednak z żoną pojechać do Zagorska. W pociągu rozmawialiśmy po rosyjsku, czytaliśmy gazety, ale i tak towarzysze podróży podejrzanie na nas patrzyli. Okazało się, że powodem tego zainteresowania był... mój elegancki europejski kapelus.*

Maksyma życiowa: Każdą pracę naukową lub zawodową wykonywać na możliwie najwyższym poziomie, dokładnie i profesjonalnie, tak jakby od tej jednej pracy zależała cała dalsza przyszłość. ■



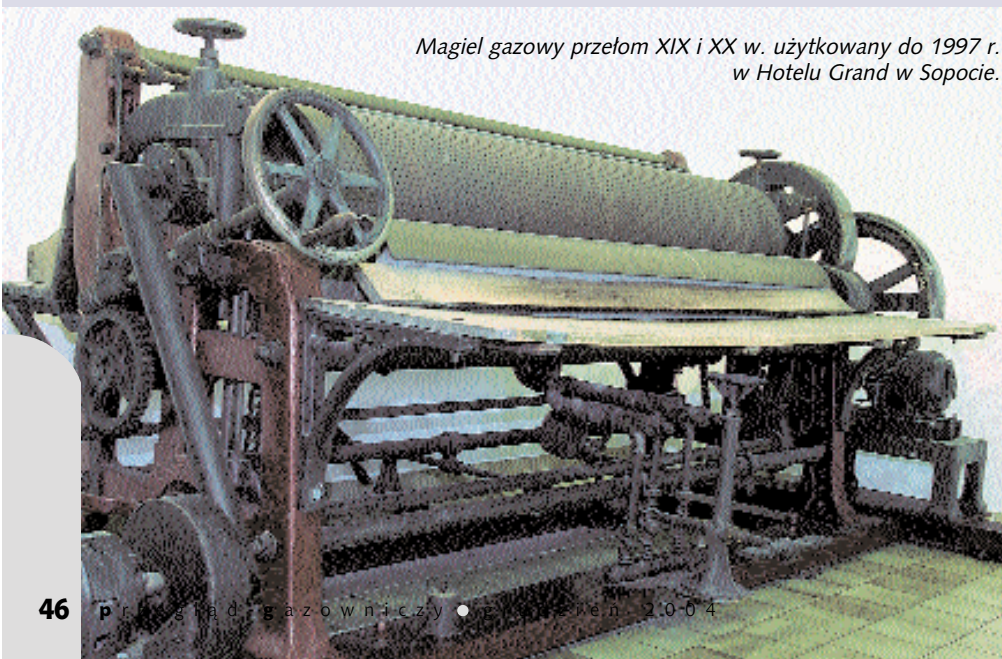


Ocalone od zapomnienia

Sławomir Trzaskowski

W budynkach poprodukcyjnych Gazowni na warszawskiej Woli, dawniej przy ul. Dworskiej, a obecnie Kasprzaka 25, mieści się Muzeum Gazownictwa. Jego zasadniczą część stanowią urządzenia do produkcji i oczyszczania gazu. Podziwiać tu można m.in. sprężarki do gazu, obrotowe płuczki amoniakalne, ssawy rotacyjne, a także podziemne przewody gazowe. Bardzo dobrze zachowały się napędowe maszyny parowe. Choć większość prezentowanych eksponatów pochodzi sprzed blisko 150 laty, to do dziś zachwycają precyzją wykonania, mimo imponujących rozmiarów, oraz doskonałym stanem technicznym.

Magiel gazowy przełom XIX i XX w. użytkowany do 1997 r. w Hotelu Grand w Sopocie.



W muzeum prezentowane są różnorodne urządzenia gazowe z końca XIX wieku, w tym lampy gazowe, kolekcja kucharek gazowych i piecyków kąpielowych, ale także ciekawostki, jak lodówka gazowa, palniki gazowe do ogrzewania żelazek i lokówek, a nawet maszynka do palenia kawy. Większość z tych przedmiotów umieszczono w stylizowanych pomieszczeniach mieszkalnych z przełomu XIX i XX wieku.

Obok urządzeń w muzeum prezentowane są liczne mapy, szkice, plany sytuacyjne oraz fotografie. Dokumenty te ukazują tempo i kierunek zmian



Lodówka gazowa – lata 20. XX wieku.

zachodzących w technice w minionych latach.

Na uwagę zasługuje również otoczenie muzeum. W bardzo dobrym stanie zachowały się m.in. takie obiekty, jak stare zbiorniki gazowe i wieża ciśnieniowa, stanowiące przykłady XIX-wiecznej architektury przemysłowej.

Początki warszawskiego gazownictwa sięgają połowy XIX wieku. Inne stolicy europejskie dysponowały gazem nawet kilkadziesiąt lat wcześniej, ale zaborcy nie zgadzali się na to w Warszawie w obawie przed wykorzystaniem gazu do celów „wzniesienia niepokoju, powodowania wybu-



Gazomierze zegarowe.



Pokój z przełomu XIX/XX wieku.

chów". W 1856 roku Magistrat Warszawski udzielił wieloletniej koncesji Niemieckiemu Kontynentalnemu Towarzystwu Gazowemu w Dessau na budowę i eksploatację gazowni w Warszawie. Produkowany w niej gaz miał służyć do oświetlania ulic. Pierwszy zakład gazowniczy wybudowano w tym samym roku na Powiślu, przy Ludnej. Stamtąd poprowadzono pierwszy warszawski gazociąg wzdłuż Książęcej, Nowego Świata, Krakowskiego Przedmieścia i Zamku Królewskiego. W rok później pierwszy gaz oświetlił mieszkania.

W związku z szybko postępującym zapotrzebowaniem na gaz, we wsi Wola (obecnie dzielnica Warszawy, gdzie przy ul. Kasprzaka mieści się muzeum) wybudowano Zakład

Gazowniczy nr 2, zaopatrywany w węgiel przez własną bocznice kolejową. W 1889 roku dawał on blisko połowę ogólnej produkcji gazu dla miasta. W 1925 roku zakład stał się jego własnością. Wolski zakład rozbudowywano, a wraz z nim miejską sieć gazową. W latach 1926-31 jej długość wzrosła z 360 km do 458.

Wojna nie oszczędziła gazowni, ale już w styczniu 1945 roku warszawscy gazownicy rozpoczęli odbudowę zakładu, który funkcjonował do kwietnia 1978 roku, kiedy zakończono produkcję gazu miejskiego, zastępując go gazem ziemnym.

Zdjęcia Małgorzata Ciemnołońska



Kominek gazowy z przełomu XIX i XX w.

Kominek gazowy z przełomu XIX i XX w.



Sprężarka do sprężania gazu o napędzie gazowym lata 20. XX wieku.

Marketing relacji

dokończenie ze str. 37

na promocyjnych warunkach dostarczonych przez zewnętrznych partnerów w kampanii. Miało to na celu stworzenie kompleksowej oferty produktowej. Przygotowane, wstępne oferty poddano badaniom ilościowym wykorzystującym metodologię con-joint. Metodologia ta pozwala na określenie z dużym prawdopodobieństwem, jakie oferty promocyjne wybiorą klienci i ile są skłonni za nie zapłacić.

Po przeprowadzeniu badań con-joint przystąpiono do kształtowania ostatecznej formy ofert promocyjnych. Uwzględniono przy tym wyniki badań marketingowych, segmentację klientów, przeprowadzoną na podstawie ankietyzacji klientów z grupy W0 oraz „filtrowania” i odrzucania klientów o niskim potencjale z grupy W1 i W2 (segmentacji dokonał automatycznie system SIMKOD na podstawie zadanych parametrów), oraz **ograniczenia infrastrukturalne, formalne i prawne dla KSG.**

W celu stworzenia komplementarnej oferty, zawierającej kotły gazowe, przeprowadzono konkurs mający na celu wybór partnerów zewnętrznych – dostawców urządzeń – do pilotażu kampanii. Konkurs przeprowadzono na poziomie Centrali PGNiG z udziałem KSG. Miało to na celu uzyskanie efektu ekonomii skali. Do udziału w kampanii pilotażowej ostatecznie wybrano dwie firmy: Termet z polskim kapitałem i Viessmann – firmę niemiecką.

Warto podkreślić, że dzięki efektowi skali wynegocjowano bardzo dobre warunki sprzedaży kotłów gazowych w ramach pilotażu kampanii aktywizacji klientów indywidualnych (niektóre urządzenia oferowane są w cenach nawet o 40 proc. tańszych od cen katalogowych).

Mając na uwadze powyższe ostatecznie uzyskano grupy docelowe kampanii i oferty do nich skierowane (tabela na str. 37).

W trakcie prac przygotowawczych do pilotażu kampanii aktywizacji indywidualnych o dużym potencjale należało określić, **jakie kanały komunikacji z klientem oraz kanały sprzedaży będą wykorzystywane podczas pilotażu.** Ostatecznie ustalono, że grupa docelowa kampanii zostanie poinformowana o promocji za pośrednictwem bezpośrednich przesyłek reklamowych (tzw. *mailing*). Po tygodniu od otrzymania przesyłki nastąpił kontakt telefoniczny z klientem. Klient miał także możliwość skontaktowania się z *call center*, wykorzystując numer podany na doręczonej mu ulotce promocyjnej. Sprzedaż elementów ofert promocyjnych w trakcie kampanii prowadzona była przez biura obsługi klienta oraz autoryzowane punkty dealerskie oficjalnych partnerów promocji.

Wysyłkę materiałów reklamowych do klientów objętych pilotażem kampanii prowadzono dwoma sposobami: za pośrednictwem Poczty Polskiej (jeżeli baza danych zawierała pełne dane osobowe i teledresowe adresata) oraz z wykorzystaniem pracowników rozdzielni gazu którzy bezpośrednio doręczali przesyłki pod wskazany adres.

Na potrzeby przeprowadzenia pilotażu kampanii aktywizacji klientów indywidualnych podjęto współpracę z zewnętrznym dostawcą usług telemarketingowych Call Center Poland. **Call center miało za zadanie obsługę dwóch strumieni akcji:**

- pasywnego tzw. *inbound* – czyli infolinii przychodzącej. Zadaniem tego strumienia było udzielanie wyczerpującej informacji wszystkim klientom, którzy zadzwonili pod wskazany numer na temat ofert promocyjnych i zasad promocji;
- aktywnego tzw. *outbound* – czyli telemarketingu. Zadaniem tego strumienia było dzwonienie do klientów, przedstawienie im informacji na temat prowadzonej akcji promocyjnej i zachęcanie do odwiedze-

nia biur obsługi klienta. Telemarketerzy mieli także za zadanie zebranie w trakcie rozmowy maksymalnie dużej ilości informacji o kliencie (np. o jego instalacji grzewczej, preferencjach).

Kluczową rolę w pilotażu kampanii aktywizacji klientów indywidualnych o dużym potencjale odgrywają biura obsługi klienta. To do nich po otrzymaniu przesyłki reklamowej bądź kontakcie telefonicznym trafiają klienci. W celu jak najlepszego przygotowania BOK-ów do obsługi kampanii przeprowadzono serię szkoleń obejmujących w swej tematyce: zasady promocji, kształt ofert promocyjnych, cechy urządzeń grzewczych oferowanych w promocji, obsługę systemu informatycznego SIMKOD. Każdy pracownik KSG obsługujący klienta podczas kampanii został przeszkolony.

Po zawarciu umowy promocyjnej w biurze obsługi klienta Karpackiej Spółki Gazownictwa **klient kierowany jest do autoryzowanego punktu dealerskiego firmy Termet bądź Viessmann.** Na podstawie otrzymanego kuponu promocyjnego może tam zakupić kotły gazowe wraz z regulatorami w promocyjnych cenach. Dealer odpowiada za montaż kotła gazowego, a po jego uruchomieniu zobowiązany jest do przekazania stosownej informacji do biura obsługi klienta KSG. Klient w momencie montażu kotła wypełnia także ankietę satysfakcji, w której ocenia cały proces sprzedażowy i wszystkie podmioty biorące w nim udział. Ankieta ta jest przekazywana do biura obsługi klienta. Umożliwi to precyzyjną postanalizę efektów przeprowadzonego pilotażu kampanii.

W celu określenia rentowności kampanii podsumowano także koszty poniesione przez KSG na przeprowadzenie pilotażu. **W ramach kosztów kampanii występują trzy główne kategorie: koszty mailingu, koszty kampanii telefonicznej, koszty promocji sprzedaży, czyli dostarczenia ofert leżących po stronie KSG, w tym m.in. koszt miesiąca gazu gratis, subsydiowanie projektu instalacji, koszt przeglądu szczelności instalacji.**

Po przeprowadzeniu analizy przychodów i kosztów okazało się, że pilotaż kampanii będzie rentowny przy wskaźniku konwersji grupy docelowej (procent zawartych umów sprzedaży) na poziomie 0,92 proc.

Pilotaż kampanii aktywizacji klientów indywidualnych o dużym potencjale zakończył się 30 listopada br. Za wcześniej jeszcze na ostateczne podsumowanie jego efektywności. Należy jednak pamiętać, że pilotaż ma na celu m.in. zidentyfikowanie barier sprzedażowych, które powinny być zniesione przed organizacją kampanii na szerszą skalę. Prace przygotowawcze do pilotażu kampanii pozwoliły na zidentyfikowanie wielu obszarów problemowych, które w kontekście konieczności obrony rynku po deregulacji powinny zostać wyeliminowane. Należą do nich m.in.: wąska oferta sprzedażowa (sam gaz bez usług i elementów okołoproduktowych), na co zwracali uwagę klienci podczas badań, percepcja wśród klientów wysokiej i rosnącej ceny gazu, uboga baza informacji o kliencie i jego preferencjach, uniemożliwiająca reorientację na marketing relacji i budowanie lojalności klientów, a także dynamiczne wykorzystywanie narzędzi marketingu bezpośredniego, brak zarządzania migracją klientów (brak wiedzy o przyczynach przechodzenia klientów do niższych grup taryfowych i prób reagowania na tę sytuację). Efektywne wyciągnięcie wniosków z pilotażu kampanii aktywizacji klientów indywidualnych i wdrożenie odpowiednich rozwiązań na pewno znacznie przyczyni się do zachowania konkurencyjnej pozycji spółek gazownictwa po całkowitym otwarciu rynku i wprowadzeniu zasady TPA także dla klientów indywidualnych. ■

Marcin Klukowski
kierownik Działu Promocji – Centrala PGNiG SA

Europejskie Forum Gazu 2004

Tegoroczne Europejskie Forum Gazu odbyło się w Pradze 4-5 października i stanowiło kontynuację zakończonego sukcesem I Europejskiego Forum Gazu, które miało miejsce w Monachium w roku ubiegłym pod patronatem DVGW.

Wydarzenie to, zorganizowane przez GAS s.r.o., stworzyło branży gazowniczej jeszcze jedną możliwość do nawiązania intensywnego i konstruktywnego dialogu. W forum wzięło udział 150 uczestników z 17 państw europejskich.

Mottem i wiodącym tematem konferencji był „Wpływ liberalizacji na bezpieczeństwo i niezawodność w dostawach gazu”.

W przygotowaniach do organizacji Europejskiego Forum Gazu 2004 wzięło udział wraz z GAS s.r.o. jedenaście innych znaczących europejskich organizacji branży gazowniczej, w tym m.in.: niemieckie: DVGW, FIGOWA, BAW, austriackie OVGW, szwajcarskie SGGW, polska IGG, słowackie SAGO, węgierskie GE, bośniackie GAS BiH. Głównym patronem konferencji był TRANSGAS, natomiast ważniejszymi partnerami były: DVGW, FIGOWA i Mesie Berlin. Wydarzeniu dodatkowo partnerowali GLYNWED i HAWLE ARMATURY.

Forum towarzyszyła również wystawa z udziałem najważniejszych firm branży gazowniczej. Swoje produkty i usługi szczególnie licznie prezentowały firmy czeskie i niemieckie.

Konferencja została uroczystie otwarta przez **Jiri Buchta**, dyrektora generalnego GAS s.r.o. W bloku otwierającym, wykład na temat „Struktury legislacyjnej Unii Europejskiej i jej narodowych orientacji” poprowadził przedstawiciel Komisji Europejskiej w Republice Czeskiej, **Jaromir Levicek**. W swojej wypowiedzi zwrócił szczególną uwagę na obecne trendy w liberalizacji rynku energetycznego w nawiązaniu do roli bezpieczeństwa i niezawodności dostaw gazu.

W pierwszym bloku pt. „Regulacje dostaw gazu” **Radek Lucky** – przedstawiciel Czeskiej Organizacji Przemysłu Gazowniczego – mówił o wpływie regulacji na przepływ informacji pomiędzy firmami handlującymi gazem i operatorem systemu *elektrycznego*. Jego wypowiedź została następnie uzupełniona prezentacją przedstawiciela Austriackiego Biu-

ra Regulacji E-control, w której przedstawione zostały doświadczenia związane z liberalizacją rynku gazu w Austrii. Blok pierwszy konferencji zakończyła prezentacja przedstawiciela polskiego Urzędu Regulacji Energetyki – **Piotra Sekleckiego**, po której otwarto sesję dyskusyjną z udziałem wszystkich uczestników konferencji.

Drugi blok konferencji pt. „Regulacje samorządowe w sektorze gazowniczym” poprowadził **Werner Haunherm**, przedstawiciel firmy EVG. Tematem dyskusji był wspólny wpływ na wzmocnienie mechanizmów samoregulacji w przemyśle gazowniczym w Europie bez narodowych granic.

Prezenterem Izby Gospodarczej Gazownictwa **Adrian Dudek** zaprezentował w tej kwestii rezultaty badań przeprowadzonych za pomocą kwestionariusza w zakresie aspektów technicznych samoregulacji w przemyśle gazowniczym poszczególnych krajów europejskich. Celem samoregulacji jest zapewnienie bezpiecznych i niezawodnych dostaw gazu przy jak najbardziej ograniczonej interwencji wykonawczej i inspekcyjnej władz państwowych.

Następnie swoje prezentacje i przemówienia w tej kwestii przedstawili: **Alfred Kleks** z DVGW i **Miloslav Burisin** z GAS s.r.o.

A. Kleks zaprezentował rezultaty studiów przeprowadzonych w niemieckich firmach gazowniczych, mających na celu ustalenie, które samoregulacje (w tym przede wszystkim regulacje techniczne dla obszaru gazownictwa jako jedno z ważniejszych narzędzi) prowadzą do znaczących oszczędności w kosztach operacyjnych ponoszonych na zapewnienie bezpieczeństwa i niezawodności wykorzystywanych urządzeń gazowniczych.

Z kolei M. Burisin w swojej wypowiedzi podkreślił, że drogą do osiągnięcia samoregulacji jest zbudowanie kompletnego, godnego zaufania systemu, obejmującego wszystkie kluczowe elementy, które oddziałują na bezpieczeństwo działających urządzeń, wprowadzenie wykwalifikowanych pracowników na etapie tworzenia projektu, konstrukcji, działania i utrzymania urządzeń. Podkreślił istotne znaczenie jakości prowadzonych prac, efektywnego systemu regulacji oraz bezpiecznej przejrzystości systemów regulacyjnych.

Obszary samoregulacji i płynących z niej korzyści zostały omówione w podsumowującej drugi blok wypowiedzi **Petera Richman-**

na, reprezentującego firmę Thuga z Monachium. Kwestie te wywołały głęboką dyskusję stanowiącą ukoronowanie pierwszego dnia Europejskiego Forum Gazu 2004.

To nie była jednak ostatnia szansa dla uczestników forum, by wymienić informacje i dzielić się doświadczeniami. Rozważania i dyskusje mogli bowiem kontynuować podczas uroczystej gali.

Drugi dzień konferencji rozpoczął blok trzeci, zatytułowany „Normy efektywności technicznej jako podstawa bezpiecznych i ekonomicznych dostaw gazu”, który poprowadził **Ligi Scopesi**, prezes ATIG i wiceprezes Marcogaz. Blok otworzyła prezentacja prezesa SCGI, **Jean-Pierre Beringuiera** pt. „Interakcje organizacji europejskich – opracowanie zasad technicznych dla europejskiego przemysłu gazowniczego.”

Następnie dyrektor zarządzający GAS s.r.o. **Jiri Buchta** poinformował o systemowym zabezpieczeniu działalności w obszarze sprzętu technicznego, oraz odpowiednich regulacji i edukacji w zapewnieniu bezpieczeństwa i niezawodności w przemyśle gazowniczym. Zauważył, iż w Czechach system ten opiera się na czterech podstawowych filarach: systemie regulacji, systemie edukacji, systemie certyfikacji produktów, firm i kadry pracowniczej oraz systemie informacyjnym. Używając długoterminowych statystyk dotyczących pożarów i eksplozji spowodowanych przez gaz naturalny, płynny lub inne rodzaje gazu, zdemontował pozytywny wpływ systemowych zabezpieczeń sprzętu technicznego oraz regulacji i edukacji na wzrost bezpieczeństwa i niezawodności gazu naturalnego.

Konferencję zakończył blok czwarty.

W mowie końcowej prof. Klaus Hosann pozytywnie ocenił przebieg konferencji Europejskie Forum Gazu 2004 zarówno pod względem merytorycznym, jak i organizacyjnym. Gorąco podziękował również organizatorom spotkania GAS s.r.o. za zaangażowanie i wspólną organizację forum.

Bez wątpienia EFG 2004 przyczyniło się nie tylko do poszerzenia wiedzy na temat aktualnych spraw związanych z rozwojem branży gazowniczej w Europie ale również do nawiązania nowych zawodowych i osobistych kontaktów.

III Europejskie Forum Gazu odbędzie się w dniach 20-21.09.2005 r. w Warszawie z inicjatywą Izby GG. ■

Nabywanie pewności

Sławomir Trzaskowski

W końcu października w Gazowni Warszawskiej, w Zakładzie Gazowniczym nr 2 przy ul. Kruczkowskiego, wybuchł pożar. Dym zauważono na II piętrze tuż przed godziną 10 rano. Wezwano Straż Pożarną, która była na miejscu w chwilę potem. Przyjechały trzy wozy bojowe. Akcją dowodził mjr pożarnictwa **Mirosław Jasztal**.

żarnicznych zlokalizowali ogień i przystąpili do gaszenia, a potem do oddymiania budynków.

Po 20 minutach akcję zakończono. Pracownicy wrócili do swoich biur. Okazało się, że były to tylko ćwiczenia, organizowane we współpracy z Państwową Strażą Pożarną co 2 lata przez **Jana Zbinkowskiego**, starszego aspiranta pożarnictwa, kierownika sekcji ochrony przeciwpożarowej w Gazowni Warszawskiej.

- Takie ćwiczenia są absolutnie niezbędne – mówi J. Zbinkowski. – Możemy w ten sposób sprawdzić poprawność planów ewakuacyjnych, zachowanie się ludzi, stan sprzętu itp. Ale są one przede wszystkim ważne dla pracowników, którzy w nich uczestniczą, nabywają pewności siebie. W prawdziwym pożarze nie stracą głowy. Będą wiedzieli, jak się zachować i w jaki sposób zareagują strażacy.

Dowodzący akcją mjr Jasztal jest zadowolony. Drogi dojazdu – bez zarzutu. Dostęp do obiektu – dobry. Akcja ewakuacji przebiegła szybko i sprawnie. Nikt nie ucierpiał. – *Im więcej potu na ćwiczeniach, tym mniej ofiar w pożarze – podkreśla strażak.*

W wypadku pożaru najważniejsze jest to, żeby nie wpaść w panikę. Gdy

poczucie się dym, trzeba jak najszybciej uciekać. Ale nie na oślep, tylko wyznaczonymi drogami ewakuacyjnymi. Nie zabierać rzeczy, nie wyciągać komputerów, jednym słowem – nie zwlekać. Dlaczego to takie istotne? Bo w pożarze największym zagrożeniem nie jest sam ogień i wysokie temperatury, ale produkty spalania. Dziś, gdy większość wyposażenia biur to przedmioty z tworzyw sztucznych, jak plastikowe okna, komputery, drukarki, niszczarki, tapicerka mebli biurowych, właśnie produkty spalania stanowią największe zagrożenie. Powstają toksyczne substancje, np. chlor, który jako cięższy od powietrza opada i pełza, wypełniając powoli pomieszczenia. A przecież jest to gaz bojowy! Uśmierca prawie natychmiast.

Jeśli nie uda się wydostać na zewnątrz, to na pomoc trzeba czekać na dachu. Straż przyjedzie najdalej w kilka minut. Takie są standardy nawet w zakorkowanej w godzinach szczytu Warszawie. I nie trzeba będzie skakać na skokochrony (są jedynie zabezpieczeniem akcji) czy zjeżdżać w dół w rękawach (tych się już nie stosuje). Strażacy podstawią drabinę z koszem na wysięgniku. Jak podczas ćwiczeń. ■

Zdjęcia Małgorzata Ciemnołońska

Z pierwszego wozu wystrzeliła drabina z koszem w kierunku dachu, na którym zgromadziła się grupka pracowników. Ogień i dym odciął im drogę ucieczki klatką schodową. Pozostał dach, skąd po dwie, trzy osoby, ewakuowano je drabinopodnośnikiem.

Większość pracowników gazowni zdążyła opuścić swoje pomieszczenia i zgromadziwszy się w bezpiecznej odległości od budynków, obserwowała akcję ratunkową. W tym czasie strażacy z dwóch pozostałych jednostek po-





EuroPol GAZ s.a.

Al. Stawów Szczęśliwych 24
04-088 Warszawa
tel. (88) 5174-000, fax (88) 5174-040
www.europolgas.com.pl

EuroPol GAZ s.a. jest od roku 1993 inwestorem i właścicielem polskiej części gazociągu jamalskiego, łączącego Europę Zachodnią i Środkową z jednymi z najbogatszych na świecie złóż gazu ziemnego na półwyspie Jamal w Rosji. Wybudowany przez **EuroPol GAZ s.a.** gazociąg jest jedną z najbardziej zaawansowanych technologicznie inwestycji w Europie. **EuroPol GAZ s.a.** przesyła każdego roku miliardy metrów sześciennych ekologicznie czystego i bezpiecznego paliwa, jakim jest gaz ziemny, który następnie dostarczany jest do milionów odbiorców w kraju i za granicą. Istniejemy dopiero 10 lat... ale pracujemy dla przyszłych pokoleń.





JAKOŚĆ • RZETELNOŚĆ • SKUTECZNOŚĆ

Tesgas to młoda, dynamiczna firma, ukształtowana w wyniku restrukturyzacji branży gazowniczej.

Nasze atuty to przede wszystkim:

- wysoka jakość usług i wyrobów
- fachowość i dyspozycyjność kadry
- doświadczenie w branży gazowniczej
- duży potencjał wykonawczy
- kompleksowość wykonywanych usług
- działamy z poszanowaniem zasad ochrony środowiska oraz obowiązujących norm i przepisów prawnych
- na każdym etapie sterowania procesem zarządzania opieramy się na założeniach Polityki Jakości, stanowiącej fundamentalną część wdrożonej normy ISO 9001:2000

Naszym celem nadrzędnym jest zapewnienie Klientom bezpieczeństwa, komfortu i poczucia zadowolenia.

Oferujemy:

- budowę, remonty i modernizacje kotłowni, stacji i sieci gazowych,
- budowę i eksploatację systemów mikrokogeneracji, systemów LNG,
- kontrole stacji gazowych,
- próby działania i regulacje stacji gazowych, kotłowni gazowych,
- przeglądy i konserwacje stacji i kotłowni gazowych,
- projektowanie i ocenę techniczną stacji i sieci gazowych,
- wykonywanie instrukcji eksploatacji stacji gazowych oraz instrukcji prowadzenia robót na czynnych obiektach gazowych,
- dystrybucja THT.

Zastosowanie instalacji LNG:

- magazynowanie LNG w zbiornikach stacjonarnych w pobliżu odbiorców, wprowadzenie LNG w stan gazowy i zasilanie sieci gazowej,
- zasilanie sieci gazowej z instalacji LNG w godzinach maksymalnych poborów – pokrywanie szczytowego zapotrzebowania,
- tymczasowe zasilanie sieci gazowej w czasie usuwania awarii stacji gazowej lub gazociągu,
- zasilanie elektrowni gazowej,
- LNG jako paliwo napędowe
- zaopatrzenie w gaz mieszkańców obszarów trudno dostępnych.

TESGAS Sp. z o.o., Wysogotowo k/Poznań
ul. Serdeczna 8, 62-081 Przeźmierowo
tel. (061) 665 18 18, fax (061) 665 18 23
www.tesgas.pl, e-mail: tesgas@tesgas.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY 2003

